

STRENGTHENING ENABLER & SHARED VALUE FOR A SUSTAINABLE FUTURE

MEMPERKUAT PEMBERDAYAAN DAN NILAI BERSAMA
UNTUK MASA DEPAN YANG BERKELANJUTAN



PULL

PERNYATAAN DISCLAIMER

Laporan Keberlanjutan ini berisikan pernyataan-pernyataan kinerja ekonomi, lingkungan, sosial, dan tata kelola, serta strategi Perusahaan, yang sebagian dapat digolongkan sebagai pernyataan ke depan dalam pengertian perundang-undangan yang berlaku, kecuali hal-hal yang bersifat historis. Pernyataan-pernyataan yang bersifat prospektif memiliki risiko dan ketidakpastian, serta dapat mengakibatkan perkembangan aktual secara material berbeda dari yang tertulis dalam laporan ini. Pernyataan prospektif dalam Laporan Keberlanjutan ini dibuat berdasarkan berbagai asumsi mengenai kondisi terkini dan kondisi mendatang dari Perusahaan, serta lingkungan bisnis, tempat Perusahaan menjalankan kegiatan usaha. Perusahaan tidak menjamin bahwa segala tindakan yang telah diambil untuk memastikan keabsahan dokumen ini akan membawa hasil-hasil tertentu sesuai harapan. Adapun penulisan angka-angka pada seluruh tabel dan grafik menggunakan notasi Bahasa Indonesia. Adapun penyebutan kata "Perusahaan" dan "PHE Subholding Upstream" merujuk pada PT Pertamina Hulu Energi dan seluruh Anak Perusahaan sektor hulu migas yang terbagi menjadi 5 regional, 2 AP services, PT Badak NGL, serta perusahaan afiliasi.

This Sustainability Report contains statements on the Company's economic, environmental, social and governance performance, as well as its strategy, some of which can be classified as forward-looking statements within the meaning of applicable legislation, except for matters of a historical nature. Prospective statements involve risks and uncertainties, and may result in actual developments being materially different from those stated in this report. The prospective statements in this Sustainability Report are made based on various assumptions regarding the current and future conditions of the Company, as well as the business environment in which the Company carries out business activities. The Company does not guarantee that any actions it has taken to ensure the validity of this document will produce specific results as expected. The writing of numbers in all tables and graphs uses Indonesian notation. The words "the Company" and "PHE Subholding Upstream" refer to PT Pertamina Hulu Energi and all upstream oil and gas sector subsidiaries consisting of 5 regional, 2 AP Services, PT Badak NGL, and affiliated companies.

MEMPERKUAT PEMBERDAYAAN DAN NILAI BERSAMA UNTUK MASA DEPAN YANG BERKELANJUTAN

STRENGTHENING ENABLER & SHARED VALUE FOR A SUSTAINABLE FUTURE

Laporan Keberlanjutan PT Pertamina Hulu Energi tahun ini mengusung tema "Memperkuat Pemberdayaan dan Nilai Bersama untuk Masa Depan yang Berkelanjutan". Tema ini mencerminkan komitmen Perusahaan untuk mengintensifkan upaya-upaya pemberdayaan masyarakat dan pelibatan pemangku kepentingan melalui inovasi yang berkelanjutan dan praktik LST yang solid. Dalam laporan ini, Perusahaan mengeksplorasi bagaimana Pertamina Hulu Energi berkontribusi pada pembangunan yang berkelanjutan dengan mengimplementasikan inisiatif yang mendukung kelestarian lingkungan, mendorong kemajuan sosial, dan mengatur tata kelola yang baik.

Komitmen Perusahaan pada nilai bersama dan pemberdayaan tidak hanya memperkuat fondasi untuk pertumbuhan jangka panjang, tetapi juga memastikan bahwa Perusahaan berperan aktif dalam menciptakan masa depan yang berkelanjutan dan inklusif. Dengan mengedepankan prinsip-prinsip ini, Pertamina Hulu Energi sebagai *Subholding Upstream* berusaha menjadi pemimpin dalam industri hulu energi, tetapi juga secara positif memberikan dampak kepada masyarakat dan lingkungan untuk mencapai masa depan yang berkelanjutan.

This year's PT Pertamina Hulu Energi Sustainability Report carries the theme "Strengthening Enabler & Shared Value for a Sustainable Future". This theme reflects our commitment to intensify community empowerment efforts and stakeholder engagement through sustainable innovation and solid ESG practices. In this report, we explore how Pertamina Hulu Energi contributes to sustainable development by implementing initiatives that support environmental sustainability, encourage social progress, and provide good governance.

Our commitment to shared values and empowerment not only strengthens our foundation for long-term growth, but also ensures that we play an active role in creating a sustainable and inclusive future. By prioritizing these principles, Pertamina Hulu Energi as *Subholding Upstream* strives to be a leader in the upstream energy industry, but also positively impacts society and the environment to achieve a sustainable future.

DAFTAR ISI

TABLE OF CONTENTS



Kontribusi PHE Subholding Upstream terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan
PHE Subholding Upstream Contribution to the Sustainable Development Goals

Kinerja Ekonomi dan Nilai Ekonomi yang Dihasilkan dan Didistribusikan
Economic Performance and Economic Value Generated and Distributed

Pernyataan Disclaimer	ii
Penjelasan Tema Theme Explanation	1
Daftar Isi Table of Contents	2

1 PENDAHULUAN PREFACE

Ikhtisar Kinerja Keberlanjutan Sustainability Performance Highlight	6
Kilas Peristiwa 2023 2023 Events Highlights	9
Penghargaan Awards	14

2 TENTANG LAPORAN INI ABOUT THIS REPORT

Acuan dalam Pembuatan Laporan References in Making Reports	20
Penerapan Kerangka Pelaporan TCFD Implementation of the TCFD Reporting Framework	21
Periode dan Siklus Laporan Reporting Period and Cycle	23
Entitas yang Dicakup Dalam Laporan Keberlanjutan Entities Covered in the Sustainability Report	24
Mendefinisikan Isi Laporan dan Batasan Topik Definition of the Contents of the Report and Topic Boundaries	24
Pernyataan Kembali dan Assurance Eksternal Restatements and External Assurance	29
Aksesibilitas dan Umpan Balik Accessibility and Feedback	29

3 STRATEGI KEBERLANJUTAN SUSTAINABILITY STRATEGY

Strategi Keberlanjutan dan Dukungan PHE Subholding Upstream Terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan Sustainability Strategy and PHE Subholding Upstream's Support to the Sustainable Development Goals	32
Membangun Budaya Keberlanjutan Building a Culture of Sustainability	32
Strategi Keberlanjutan Sustainability Strategy	33
Kontribusi PHE Subholding Upstream terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan PHE Subholding Upstream Contribution to the Sustainable Development Goals	36
Pencapaian Kinerja Keberlanjutan Achieving Sustainability Performance	40

4 PENJELASAN DIREKSI MESSAGE FROM THE BOARD OF DIRECTORS

Sambutan Direktur Utama The Chief Executive Officer's Address	44
---	----

5 TENTANG PHE SUBHOLDING UPSTREAM ABOUT PHE SUBHOLDING UPSTREAM

Identitas Perusahaan dan Informasi Umum Company Identity and General Information	60
Sekilas Perusahaan Company Overview	62
Visi, Misi, dan Budaya Perusahaan Vision, Mission and Company Culture	64
Jejak Langkah Milestones	66
Bidang Usaha Business fields	68

Wilayah Operasional dan Jaringan Usaha Operational Area and Business Network	70
Struktur Kepemilikan Ownership Structure	72
Struktur Organisasi Organizational structure	74
Skala Usaha Business Scale	76
Demografi Pekerja Employee Demographics	76
Rantai Pasokan Supply Chain	79
Perjanjian Perundingan Kolektif Collective Bargaining Agreement	81
Sertifikasi dan Keanggotaan Asosiasi Membership	82

6 TATA KELOLA KEBERLANJUTAN SUSTAINABILITY GOVERNANCE

Landasan Tata Kelola Keberlanjutan Sustainability Governance Foundation	86
Struktur Tata Kelola Keberlanjutan Sustainability Governance Structure	86
Pelibatan Pemangku Kepentingan Stakeholder Involvement	91
Pendekatan Khusus Kepada Pemangku Kepentingan: Perjanjian Kerja Bersama Special Approach to Stakeholders: Collective Bargaining Agreement	95
Mekanisme Nominasi Dewan Komisaris dan Direksi Nomination Mechanism for the Board of Commissioners and Directors	95
Pengembangan Kompetensi Direksi, Dewan Komisaris, dan Komite dibawah Dewan Komisaris Competency Development of the Board of Directors, Board of Commissioners and Committees under the Board of Commissioners	96
Evaluasi Kinerja Dewan Komisaris dan Direksi Evaluation of the Performance of the Board of Commissioners and Directors	96



Turut Serta Menangani Perubahan Iklim
Participating in Handling Climate Change

Remunerasi Dewan Komisaris dan Direksi Remuneration of the Board of Commissioners and Directors	97
Rasio Total Kompensasi Total Compensation Ratio	99
Manajemen Risiko Risk management	99
Kode Etik Code of Ethics	105
Konflik Kepentingan Conflict of Interest	106
Kebijakan Anti Korupsi Anti-Corruption Policy	106
Whistleblowing System (WBS)	107

7 PENCIPTAAN NILAI EKONOMI BERSAMA CREATING SHARED ECONOMIC VALUE

Pertumbuhan Ekonomi dan Industri Migas Economic Growth and Oil and Gas Industry	112
Produksi Migas Oil and Gas Production	112
Target dan Realisasi Laba Bersih, Produksi dan Lifting Target and Realization of Net Profit, Production and Lifting	116
Kinerja Ekonomi dan Nilai Ekonomi yang Dihasilkan dan Didistribusikan Economic Performance and Economic Value Generated and Distributed	117
Realisasi Biaya Investasi Realization of Investment Costs	120
Implikasi Finansial, Risiko dan Peluang Karena Perubahan Iklim Financial Implications, Risks and Opportunities Due to Climate Change	121
Kewajiban Perusahaan Atas Program Imbalan Pasti Company Obligations for Defined Benefit Programs	123
Bantuan Finansial Yang Diterima Dari Pemerintah Financial Assistance Received From the Government	124
Dampak Ekonomi Tidak langsung Indirect Economic Impact	124

8 BERSAMA MEMASTIKAN LINGKUNGAN YANG LESTARI TOGETHER ENSURING SUSTAINABLE ENVIRONMENT

Komitmen PHE dalam Menjaga Kelestarian Lingkungan PHE's Commitment to Maintaining Environmental Sustainability	128
Kebijakan Pengelolaan Lingkungan Environmental Management Policy	131
Tata Kelola Dampak Perubahan Iklim Governance of Climate Change Impacts	136
Strategi Pengelolaan Lingkungan Environmental Management Strategy	138
Manajemen Risiko Dampak Perubahan Iklim Risk Management of Climate Change Impacts	140
Analisis Skenario Iklim Climate Scenario Analysis	142
Matriks dan Target Matrix and Target	148
Biaya Pengelolaan Lingkungan Environmental Management Costs	149
Turut Serta Menangani Perubahan Iklim Participating in Handling Climate Change	150
Mengurangi Jejak Lingkungan Reducing Environmental Footprint	165
Melindungi Keanekaragaman Hayati Protecting Biodiversity	168
Melakukan Pengelolaan Air dan Air Limbah Carrying out Water and Waste Water Management	172
Melakukan Pengelolaan Limbah Carrying out Waste Management	176
Kepatuhan Lingkungan dan Mekanisme Pengaduan Lingkungan Environmental Compliance and Environmental Complaints Mechanism	179

9 PENGEMBANGAN INSAN PHE SUBHOLDING UNGGUL DEVELOPMENT OF EXCELLENT PHE SUBHOLDING UPSTREAM PEOPLE

Sumber Daya Manusia (SDM) dan Praktik Ketenagakerjaan Human Capital (HC) and Employment Practices	182
Retensi Pekerja Employee Retention	187
Penegakan Hak Asasi Manusia Enforcement of Human Rights	190
Keberagaman, Kesempatan yang Setara dan Tanpa Diskriminasi Diversity, Equal Opportunities and Non-Discrimination	191

Kesehatan dan Keselamatan Kerja Occupational Health and Safety	192
Pengembangan Kompetensi dan Penilaian Kerja Competency Development and Work Assessment	205

10 KEBERADAAN PHE SUBHOLDING UPSTREAM UNTUK KESEJAHTERAAN MASYARAKAT PHE SUBHOLDING UPSTREAM EXISTENCE FOR COMMUNITY WELFARE

Pengelolaan Dampak Terhadap Masyarakat Management of Impacts on Society	211
Pelibatan Masyarakat di Sekitar Wilayah Kerja Involvement of Community in the Working Area Surroundings	212
Program Unggulan Pemberdayaan dan Pengembangan Masyarakat Flagship Community Empowerment and Development Program	213
Pemberdayaan Masyarakat Komunitas Adat Community Empowerment of Indigenous Communities	226
Realisasi Anggaran Pemberdayaan Realization of Empowerment Budget	227
Tanggung Jawab Produk dan Pengembangan Product and Development Responsibilities	228
Keamanan Informasi Information Security	231

11 LAMPIRAN APPENDIX

Independent Assurance Statement	238
INDEKS POJK 51 POJK 51 INDEX	240
Indeks Konten GRI Standard 2021 yang Sesuai GRI Standard 2021 Content Index in Accordance	244
Indeks Sustainability Accounting Standard Board (SASB) – Sektor Minyak dan Gas: Eksplorasi dan Produksi Sustainability Accounting Standard Board (SASB) - Oil and Gas Sector: Exploration and Production	255
Indeks Task Force on Climate Related Financial Disclosures (TCFD) Task Force on Climate Related Financial Disclosures (TCFD) Index	257
Referensi International Petroleum Industry Environmental Conservation Association (IPIECA) Reference Of International Petroleum Industry Environmental Conservation Association (IPIECA)	258
Lembar Umpan Balik Feedback Form	259

1

PENDAHULUAN

Preface





IKHTISAR KINERJA KEBERLANJUTAN

SUSTAINABILITY PERFORMANCE OVERVIEW

Kinerja Ekonomi

Economic Performance

[OJK B.1, B.1.a, B.1.b, B.1.c, B.1.e]



Jumlah Produksi

Total Production

1.043,73 MBOEPD

2022	2021
967,37 MBOEPD	896,65 MBOEPD



Pendapatan

Revenue

14.568,38 Juta USD
Million USD

2022	2021
16.183,40 Juta USD Million USD	11.740,08 Juta USD Million USD



Laba (Rugi) Bersih Tahun Berjalan

Net Profit (Loss) of the Year

2.725,54 Juta USD
Million USD

2022	2021
4.674,16 Juta USD Million USD	2.952,64 Juta USD Million USD



Distribusi Nilai Ekonomi

Economic Value Distribution

15.515,03 Juta USD
Million USD

2022	2021
14.252,29 Juta USD Million USD	9.842,65 Juta USD Million USD



Pelibatan Pemasok Lokal

Local Supplier Involvement

3.987 Pemasok
Suppliers

2022	2021
3.572 Pemasok Suppliers	1.723 Pemasok Suppliers

Kinerja Lingkungan Environmental Performance

[OJK B.2, B.2.a, B.2.b, B.2.c, B.2.d]

Biaya Pengelolaan Lingkungan Environmental Management Costs

903,80 Miliar USD
Billion USD

2022	2021
1.076,26 Miliar USD Billion USD	888,23 Miliar USD Billion USD



Penggunaan Energi Energy Usage

157.355,15 TJ

2022	2021
167.742,51 TJ	123.348,45 TJ



Penggunaan Air Water Usage

14.553 Mega Liter
Mega Liters

2022	2021
17.645 Mega Liter Mega Liters	14.246 Mega Liter Mega Liters



Emisi GRK yang dihasilkan Emissions of greenhouse gases produced

13.966,13 Ribu TonCO₂eq
Thousand TonsCO₂eq

2022	2021
13.916,59 Ribu TonCO ₂ eq Thousand TonsCO ₂ eq	10.056,78 Ribu TonCO ₂ eq Thousand TonsCO ₂ eq



Limbah Non-B3 yang dihasilkan The non-hazardous waste generated

35.746,71 Ton
Tons

2022	2021
15.411,98 Ton	19.510,94 Ton



Limbah B3 yang dihasilkan The hazardous waste generated

136.732,32 Ton
Tons

2022	2021
66.478,95 Ton	40.885,51 Ton



Jumlah fauna dalam status terancam punah yang di lestarikan Critically endangered fauna protected

9 jenis fauna
types of fauna

2022	2021
4 jenis fauna types of fauna	4 jenis fauna types of fauna

Kinerja Sosial Social Performance

[OJK B.3]



Jumlah Pekerja Total Employee

14.154 Orang
Persons

2022	2021
14.137 Orang Persons	14.856 Orang Persons



Jumlah Pekerja Wanita Total Female Employee

1.897 Orang
Persons

2022	2021
1.857 Orang Persons	1.913 Orang Persons



Perputaran Pekerja Employee Turnover

2,76%

2022	2021
2,64%	3,47%



Jumlah Kecelakaan Kerja Total Work Accident

131 Kasus
Cases

2022	2021
108 Kasus Cases	100 Kasus Cases



Realisasi Anggaran Sosial Social Investment Realization

221,11 Milliar Rupiah
Billion IDR

2022	2021
210,79 Milliar Rupiah Billion IDR	170,84 Milliar Rupiah Billion IDR

KILAS PERISTIWA 2023

2023 EVENTS HIGHLIGHTS

JAN
26



PT Pertamina EP (Sangatta Field) berhasil memproduksi minyak dari Sumur Pengembangan SBR-34 secara *natural flow* sebesar 853 BOPD. Capaian produksi meningkat hingga 2.719 BOPD yang merupakan tertinggi dalam 18 tahun terakhir.

PT Pertamina EP (Sangatta Field) succeeded in **producing 853 BOPD of oil** from Development Well SBR-34 with the natural flow method. Production performance increased to 2,719 BOPD, the highest in the past 18 years.

FEB
9



Wakil Presiden Republik Indonesia, K.H Ma'ruf Amin, meresmikan Proyek Strategis Nasional (PSN) Jambaran-Tiung Biru (JTB) yang dikembangkan oleh PT Pertamina EP Cepu (PEPC) yang merupakan bagian dari Regional Indonesia Timur anak perusahaan PHE.

Vice President of the Republic of Indonesia, K.H Ma'ruf Amin, inaugurated the Jambaran-Tiung Biru (JTB) National Strategic Project (PSN) developed by PT Pertamina EP Cepu (PEPC) which is part of the Eastern Indonesia Regional subsidiary of PHE.

FEB
13



PT Badak NGL menandatangani Perjanjian pemrosesan Gas di Kilang LNG Badak, dengan nilai sebesar Rp41 Triliun.

PT Badak NGL signed an Agreement for Gas processing at the Badak LNG refinery, with the value of IDR41 Trillion.

FEB
20



PT Pertamina International EP (PIEP) berhasil menambahkan *Participating Interest* 10% di Irak.

PT Pertamina International EP (PIEP) increased its Participating Interest by 10% in Iraq.

MAR
14



PT Elnusa (Tbk) melakukan penandatanganan MoU dengan KHAN Co., untuk kerjasama *decommissioning, commissioning, Offshore hook up* dan *pipe laying construction*.

PT Elnusa (Tbk) signed an MoU with KHAN Co., for cooperation in *decommissioning, commissioning, Offshore hook up* and *pipe laying construction*.

MEI
9



Regional 3 Subholding Upstream Pertamina melalui JOB Pertamina-Medco E&P Simenggaris melaksanakan uji coba *Supply Gas* Kilang Mini LNG dengan perkiraan volume sebesar 22 MMSCFD. Kilang ini diharapkan berdampak *multiplier effect* untuk perkembangan dan kemajuan perekonomian di Kabupaten Tana Tidung dan Nunukan.

Regional 3 Pertamina Subholding Upstream through JOB Pertamina-Medco E&P Simenggaris conducted testing of the LNG Mini Refiner Gas Supply with an estimated volume of 22 MMSCFD. It is expected that this refinery will have a multiplier effect on the development and progress of economy in Tana Tidung and Nunukan Regency.

APR
3

PT Pertamina Hulu Energi bekerjasama dengan Universitas Gadjah Mada untuk pelaksanaan riset inovasi teknologi ramah lingkungan dan riset geofisika untuk meningkatkan akurasi penemuan minyak Indonesia.

PT Pertamina Hulu Energi engaged in cooperation with Universitas Gadjah Mada for the implementation of research for environmental-friendly technological innovation and geophysical research to improve accuracy in oil discovery in Indonesia.

MEI
15

Regional 4 Subholding Upstream Pertamina melalui PT Pertamina EP (Papua Field) menandatangani *Memorandum of Understanding* (MoU) dengan PT PLN Unit Pelaksana Pelayanan Pelanggan (PLN UP3) Sorong untuk mencukupi kebutuhan tenaga listrik di Lapangan Klamono, dengan potensi penghematan penggunaan solar sebesar 828.000 liter per tahun atau setara dengan Rp18 Miliar dan menurunkan emisi karbon sebesar 253 ton CO₂eq. Kerjasama ini mengalihkan *captive power* energi listrik sebesar 2.075 kVA.

Regional 4 Pertamina Subholding Upstream through PT Pertamina EP (Papua Field) signed a *Memorandum of Understanding* (MoU) with PT PLN Customer Service Executive Unit (PLN UP3) Sorong to meet the demand for electricity at the Klamono Field, with potential solar energy savings of 828,000 liters per year or equivalent to IDR18 Billion and decrease of 253 tons CO₂eq carbon emission. This cooperation has switched 2,075 kVA of electricity captive power.

MEI
30

PT Pertamina Hulu Borneo dan ENI Peri Mahakam Ltd. & Pertamina East Natuna menandatangani Kontrak Kerja Sama (KKS) WK Peri Mahakam dan WK East Natuna, berlaku selama 30 tahun dengan skema *Cost Recovery*.

PT Pertamina Hulu Borneo and ENI Peri Mahakam Ltd. & Pertamina East Natuna signed a *Cooperation Contract* (KKS) for Peri Mahakam Block and East Natuna Block, with a term of validity of 30 years under the *Cost Recovery* scheme.

JUN
15

PT Pertamina Algeria EP (PAEP) menandatangani kontrak baru perpanjangan hidrokarbon di Menzel Lejmat Nord (MLN) Blok 405. Kerjasama tersebut meliputi Lapangan MLN dan 9 Lapangan lain yang mencakup unitisasi Ourhoud dan El Merk. Jumlah total investasi diperkirakan lebih dari USD800 Juta dan jumlah Sumber Daya mencapai 150 Juta Barrel setara minyak.

PT Pertamina Algeria EP (PAEP) signed a new contract for the extension of hydrocarbon at Menzel Lejmat Nord (MLN) Block 405. This cooperation includes the MLN Field and 9 other Fields which include the unitization of Ourhoud and El Merk. The total investment is estimated at over USD800 Million with total Resources of 150 Million Barrels of oil equivalent.

JUL
3

Discovery Gas dan Kondensat di Sumur Eksplorasi Adiwarna-1X PT Pertamina Hulu Mahakam. Pengeboran sumur eksplorasi ini berhasil menemukan lapisan hidrokarbon gas dan kondensat pada interval U14 setara Maruat.

Discovery of Gas and Condensate at PT Pertamina Hulu Mahakam's Adiwarna-1X Exploration Well. This well drilling exploration was successful in discovering hydrocarbon gas and condensate layer at interval U14 equal to Maruat.

JUL
3

PT Pertamina Hulu Rokan berhasil melakukan pemboran sumur baru di WK Rokan, Lapangan Pinang yang merupakan Lapangan SLO. Sumur tersebut memproduksi sebanyak 1.350 BOPD, dimana jauh melampaui target sebesar 110 BOPD.

PT Pertamina Hulu Rokan successfully conducted drilling of a new well at the Rokan Block, Pinang Field which is an SLO Field. This well produces 1,350 BOPD, which far exceeds the target of 110 BOPD.

JUL
25



PT Pertamina Hulu Energi (PHE) menandatangani perjanjian akuisisi kepemilikan Shell Upstream Overseas Services (I) Limited (SUOS) di Blok Masela. PHE bekerjasama dengan Petronas melalui Petronas Masela Sdn. Bhd. (PETRONAS Masela) mengambil alih 35% kepemilikan SUOS. PHE mengelola *Participating Interest* (PI) sebesar 20% dan PETRONAS Masela mengelola PI sebesar 15%.

PT Pertamina Hulu Energi (PHE) signed an agreement for the acquisition of shares with Shell Upstream Overseas Services (I) Limited (SUOS) at the Masela Block. PHE in cooperation with Petronas through Petronas Masela Sdn. Bhd. (PETRONAS Masela) acquired 35% of SUOS shares. PHE manages 20% Participating Interest (PI) and PETRONAS Masela manages 15% PI.

JUL
25



Penandatanganan Kontrak Kerja Sama PT Pertamina Hulu Energi North East Java (NEJ) bersama PT POSCO INTERNATIONAL ENP Indonesia (POSCO ENP) dalam rangka pengelolaan WK Bunga selama 30 tahun.

Signing of Cooperation Contract between PT Pertamina Hulu Energi North East Java and PT POSCO INTERNATIONAL ENP Indonesia (POSCO ENP) in the context of Bunga Block management for 30 years.

JUL
27



PT Pertamina Hulu Rokan (PHR) melakukan Tajak Perdana sumur Migas Non Konvensional (MNK) di WK Rokan Lapangan Gulamo. Tajak ini merupakan hasil studi potensi MNK dalam upaya mendukung produksi minyak dan gas nasional.

PT Pertamina Hulu Rokan (PHR) conducted Non-conventional Oil and Gas (MNK) well drilling at the Rokan Block Gulamo Field. This well has been the result of study of MNK potential in the context of supporting national oil and gas production.

AGU
9



PT Pertamina Hulu Mahakam catat rekor baru pengeboran sumur di WK Mahakam, yaitu Sumur Gas TN-Q468 di Lapangan Tunu, dengan kedalaman mencapai 5.216 meter, menggunakan desain *extended light architecture* paling dalam yang pernah dibor di area Delta Mahakam.

PT Pertamina Hulu Mahakam set a new record of well drilling at Mahakam Block, namely TN-Q468 Gas Well in the Tunu Field, with a depth of reaching 5,216 meters, using extended light architecture design as the deepest well ever drilled in the Mahakam Delta area.

AGU
10



PT Pertamina Drilling Services Indonesia menandatangani Kontrak Kerja Sama dengan Exxonmobil Cepu Limited (EMCL) untuk pengerjaan 7 sumur di Lapangan Banyu Urip.

PT Pertamina Drilling Services Indonesia signed Cooperation Contract with Exxonmobil Cepu Limited (EMCL) for work on 7 wells in the Banyu Urip Field with first well spud estimate in March 2024.

AGU
22

PT Pertamina International EP (PIEP) melakukan kolaborasi migas pada aspek eksplorasi dan produksi di Afrika melalui penandatanganan *Memorandum of Understanding (MoU)* antara Tanzania Petroleum Development Cooperation (TPDC) dan PT Pertamina (Persero) selaku Holding.

PT Pertamina International EP (PIEP) engaged in oil and gas collaboration on exploration and production aspects in Africa through the signing of a *Memorandum of Understanding (MoU)* between Tanzania Petroleum Development Cooperation (TPDC) and PT Pertamina (Persero) as Holding.

AGU
23

PT Pertamina International EP (PIEP) bersinergi dengan Buzi Hydrocarbons Pte Ltd. (BHPL), melalui penandatanganan Nota Kesepahaman Tidak Mengikat (*Non-binding MoU*) dalam memperluas *global footprint* dan menjajaki potensi kerjasama dalam operasi gas Blok Buzi di Mozambik.

PT Pertamina International EP (PIEP) in synergy with Buzi Hydrocarbons Pte Ltd. (BHPL), signed a *Non-binding MoU* for expanding *global footprint* and exploring potential cooperation in gas operation at the Buzi Block in Mozambique.

SEP
26

PT Pertamina Drilling Services Indonesia (PDSI) menandatangani *Memorandum of Understanding (MoU)* dengan Schlumberger Indonesia terkait teknologi *Directional Drilling* untuk memperkuat kolaborasi dan kerjasama antar kedua perusahaan.

PT Pertamina Drilling Services Indonesia (PDSI) signed a *Memorandum of Understanding (MoU)* with Schlumberger Indonesia related to *Directional Drilling* technology to strengthen collaboration and cooperation between both Companies.

OKT
17

PT Elnusa Tbk menandatangani MoU bersama Daqing Oil Field Company, Ltd. untuk mendukung penggunaan teknologi unggulan.

PT Elnusa Tbk signed a MoU with Daqing Oil Field Company, Ltd. to support the utilization of superior technology.

OKT
23

PT Pertamina International EP (PIEP) dan Kementerian Luar Negeri Republik Indonesia menandatangani Perjanjian Kerjasama dengan tujuan meningkatkan sinergi, koordinasi, dan kemampuan tanggap darurat untuk perlindungan tenaga kerja di luar negeri.

PT Pertamina International EP (PIEP) and the Ministry of Foreign Affairs of the Republic of Indonesia signed a *Cooperation Agreement* for the purpose of enhancing synergy, coordination, and emergency response capacity for protecting manpower overseas.

OKT
19

PT Pertamina Hulu Energi selaku Subholding Upstream, untuk pertama kalinya menggelar International Association of Oil & Gas Producers (IOGP) Summit 2023 di Bali.

For the first time, PT Pertamina Hulu Energi as Subholding Upstream held the International Association of Oil & Gas Producers (IOGP) Summit 2023 in Bali.

NOV
7



Regional 3 Subholding Upstream melalui JOB Pertamina-Medco E&P Simenggaris bersama PT Kayan LNG Nusantara resmi melaksanakan *Sail Away Ceremony* untuk Pengapalan Perdana Ekspor LNG Gas Bumi Wilayah Kerja Simenggaris.

Regional 3 Subholding Upstream through JOB Pertamina-Medco E&P Simenggaris together with PT Kayan LNG Nusantara officially conducted *Sail Away Ceremony* for the First Export Shipment of LNG Natural Gas from the Simenggaris Working Area.

NOV
13



Penandatanganan *Confidentiality Agreement* antara PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur (PHKT), PT Pertamina Hulu Mahakam (PHM), PT Pertamina Hulu Sanga-Sanga, dan Chevron terkait pengembangan CCS/CCUS.

Signing of Confidentiality Agreement between PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur (PHKT), PT Pertamina Hulu Mahakam (PHM), PT Pertamina Hulu Sanga-Sanga, and Chevron related to the development of CCS/CCUS.

NOV
22



PT Pertamina Hulu Energi selaku Subholding Upstream meraih '*Best Innovation of Bribery Prevention Awards*' pada acara Peringatan Hari Antikorupsi Sedunia (HAKORDIA) Tahun 2023.

PT Pertamina Hulu Energi in its capacity as Subholding Upstream received '*Best Innovation of Bribery Prevention Awards*' at the event commemorating International Anti-Corruption Day 2023 (HAKORDIA).

DES
5



PT Pertamina Hulu Rokan (PHR) menandatangani MoU dengan Earth Wind & Power AS (EWP) untuk perencanaan dan pelaksanaan proyek *Gas-to-Data* (G2D) yang berdampak pada pengurangan gas emisi dan mendukung transisi energi.

PT Pertamina Hulu Rokan (PHR) signed a MoU with Earth Wind & Power AS (EWP) for the planning and implementation of *Gas-to-Data* project which has an effect on the reduction of emission gas and on supporting energy transition.

DES
7



Implementasi *Carbon Capture Utilization Storage* (CCUS), Pertamina melaksanakan Injeksi Perdana CO₂ di Lapangan Sukowati.

To implement CCUS, Pertamina conducted First Injection of CO₂ in the Sukowati Field.

PENGHARGAAN AWARDS

Penghargaan Tahun 2023 Berskala Internasional/Regional International/Regional Awards in 2023



TAIWAN INNOTECH EXPO (TIE) 2023

PT Pertamina Hulu Energi meraih penghargaan pada Taiwan Innotech Expo (TIE) 2023, terdiri dari 1 Medali Emas, 2 Medali Perak, 1 Medali Perunggu, dan 3 Special Awards.

PT Pertamina Hulu Energi received recognition at the Taiwan Innotech Expo (TIE) 2023, comprising 1 Gold Medal, 2 Silver Medals, 1 Bronze Medal, and 3 Special Awards.

14 Oktober 2023

October 14, 2023

Dewan Pengembangan Perdagangan Eksternal Taiwan (TAITRA) dan Institut Penelitian Teknologi Industri (ITRI)

Institution Granting the Award: Taiwan External Trade Development Council (TAITRA) and Industrial Technology Research Institute (ITRI)



GLOBAL CORPORATE SUSTAINABLE AWARDS

Tiga Anak Perusahaan Subholding Upstream Pertamina yaitu PEP Donggi Matindok Field, PEP Sukowati Field, dan Pertamina Hulu Mahakam berhasil meraih penghargaan kategori Best Practice Awards dalam ajang Global Corporate Sustainable Awards di Taiwan 1 Medali Emas, 2 Medali Perak, 1 Medali Perunggu, dan 3 Special Awards.

Three Subholding Upstream subsidiaries of Pertamina namely PEP Donggi Matindok, PEP Sukowati, and Pertamina Hulu Mahakam received award in the Best Practice Awards category at the Global Corporate Sustainable Awards in Taiwan, obtaining 1 Gold Medal, 2 Silver Medals, 1 Bronze Medal, and 3 Special Awards.

15 November 2023

November 15, 2023

Taiwan Institute for Sustainable Energy (TAISE)

Penghargaan Tahun 2023 Berskala Nasional

National Scale Awards in Year 2023



Indonesia Excellence Good Corporate Governance Awards 2023

PHE Subholding Upstream Raih Penghargaan di Ajang Indonesia Excellence Good Corporate Governance Awards 2023.

Pertamina Hulu Energi (PHE), as the Subholding Upstream, has been honored at the Indonesia Excellence Good Corporate Governance Awards 2023.

31 January 2023

January 31, 2023

Warta Ekonomi



Corporate Social Responsibility (CSR) & Pengembangan Desa Berkelanjutan (PDB) Awards 2023

PT Pertamina Hulu Energi (PHE) selaku Subholding Upstream Pertamina bersama seluruh regional dan anak perusahaan meraih 8 penghargaan dalam ajang Corporate Social Responsibility (CSR) & Pengembangan Desa Berkelanjutan (PDB) Awards 2023.

PT Pertamina Hulu Energi (PHE), as the Subholding Upstream of Pertamina, along with all its regional and subsidiary entities, attained 8 accolades at the Corporate Social Responsibility (CSR) & Sustainable Village Development Awards 2023.

31 January 2023

January 31, 2023

Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi dengan Indonesian Social Sustainability Forum (ISSF)

The Ministry of Village, Development of Disadvantaged Regions, and Transmigration in collaboration with the Indonesian Social Sustainability Forum



Indonesia Best Companies in HSE Implementation 2023

PHE melalui Elnusa meraih Indonesia Best Companies in HSE Implementation 2023 yang merupakan penghargaan yang ditujukan bagi perusahaan yang mengimplementasikan HSSE Excellence dalam penerapan K3.

PHE through Elnusa was awarded Indonesia Best Companies in HSE Implementation 2023 which is an award intended for companies implementing HSSE Excellence in the application of OHS.

16 Februari 2023

February 16, 2023

SWA Magazine



Indonesia Green Awards (IGA) 2023

PT Pertamina Hulu Energi (PHE) selaku Subholding Upstream Pertamina bersama seluruh regional dan anak perusahaan meraih 19 penghargaan di ajang Indonesia Green Awards (IGA) 2023.

PT Pertamina Hulu Energi (PHE), acting as the Subholding Upstream of Pertamina, along with all its regional branches and subsidiaries, garnered 19 awards at the Indonesia Green Awards (IGA) 2023 event.

22 February 2023

February 22, 2023

La Tofi School of Corporate Social Responsibility (CSR)



PR Indonesia Awards 2023

PT Pertamina Hulu Energi sebagai Subholding Upstream Pertamina bersama seluruh Regional dan Anak Perusahaan meraih 28 penghargaan di ajang PR Indonesia Awards (PRIA) 2023. Seluruh penghargaan diraih di lingkungan Subholding Upstream antara lain Regional Sumatera yang meraih 5 penghargaan, Regional Jawa meraih 7 penghargaan, Regional Kalimantan meraih 8 penghargaan, Regional Indonesia Timur meraih 2 penghargaan, PT Badak NGL dan PT Pertamina Drilling Services Indonesia meraih masing-masing 2 penghargaan. PHE juga memperoleh 3 penghargaan antara lain Gold Winner untuk Annual Report & Sustainability Report serta Silver Winner E-Magazine.

PT Pertamina Hulu Energi (PHE) as Pertamina's Subholding Upstream together with Regional branches and Subsidiaries received 28 awards at PR Indonesia Awards (PRIA) 2023. All of the awards were received within Subholding Upstream i.e. Sumatera Regional branch which received 5 awards, Java Regional branch which received 7 awards, Kalimantan Regional branch which received 8 awards, Eastern Indonesia Regional branch which received 2 awards, as well as PT Badak NGL and PT Pertamina Drilling Services Indonesia which received 2 awards respectively. PHE also received 3 awards namely Gold Winner for Annual Report & Sustainability Report as well as Silver Winner of E-Magazine.

17 Maret 2023

March 17, 2023

PR Indonesia



K3 Award (Zero Accident Award/Nihil Kecelakaan Kerja)

Zero Accident Award adalah Penghargaan yg diberikan oleh Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi yang mampu menjalankan Program Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) dan berhasil mencapai Nihil Kecelakaan atau Zero Accident, pada tahun 2023 PHE mendapatkan Zero Accident Award untuk lokasi-lokasi : Jambi Field, Pertamina Hulu Kalimantan Timur, Tarakan Field, Pertamina Hulu Mahakam, Pertamina EP, Pertamina Hulu Sanga-sanga, dan Jambaran-Tiung Biru (JTB).

Zero Accident Award is an award granted by the Ministry of Manpower and Transmigration for successful implementation of the Occupational Health and Safety Program (OHS) and for achieving Zero Accident, in 2023 PHE received Zero Accident Award for the following locations: Jambi Field, Pertamina Hulu East Kalimantan, Tarakan Field, Pertamina Hulu Mahakam, Pertamina EP, Pertamina Hulu Sanga-sanga, and Jambaran Tiung Biru.

22 Juni 2023

June 22, 2023

Kementerian Tenaga Kerja

Ministry of Manpower



Indonesia Social Responsibility Award

PT Pertamina Hulu Energi (PHE) selaku Subholding Upstream Pertamina bersama seluruh regional dan anak perusahaan meraih 19 penghargaan di ajang Indonesia Green Awards (IGA) 2023.

PT Pertamina Hulu Energi (PHE), in its capacity as the Subholding Upstream of Pertamina, together with all its regional branches and subsidiary companies, was honored with 19 awards at the Indonesia Green Awards. (IGA) 2023.

22 Juni 2023

June 22, 2023

Prospectus Media



DHARMA KARYA

PT Pertamina EP Cepu mendapatkan penghargaan Dharma Karya ESDM Tahun 2023 atas inovasi yang dilakukan sebagai bagian dari Zona 11, dalam meningkatkan efisiensi biaya pengelolaan dampak samping operasi migas berbentuk sulfur dengan metode Eco Sulfur Paving Block.

PT Pertamina EP Cepu received ESDM Dharma Karya 2023 award for innovation as part of Zone 11, in enhancing cost efficiency in managing the side effects of Oil and Gas operations in the form of sulphur with the Eco Sulphur Paving Block method.

2 Oktober 2023

October 2, 2023

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM)

Ministry of Energy and Mineral Resources (ESDM)



PATRA KARYA NIRBHAYA

PT Pertamina Hulu Energi mendapatkan prestasi atas pencapaian menjalankan operasi bisnis Tanpa Kehilangan Jam Kerja akibat Kecelakaan Kerja, untuk Penghargaan Patra Nirbhaya Karya Utama diraih oleh JOB Tomori dan Patra Nirbhaya Madya diraih oleh PEP Donggi Matindok Field.

PT Pertamina Hulu Energi received appreciation for successful business operation Without Losing Working Hours Due to Accidents at the Workplace, while the Patra Nirbhaya Karya Utama Award was received by JOB Tomori and Patra Nirbhaya Madya was received by PEP Donggi Matindok.

3 Oktober 2023

October 3, 2023

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM)
Ministry of Energy and Mineral Resources (ESDM)



SUBROTO AWARD

PT Pertamina Hulu Energi sebagai Subholding Upstream Pertamina bersama seluruh afiliasinya berhasil meraih 29 Penghargaan Subroto bidang Efisiensi Energi yang terdiri dari: 2 penghargaan pada sub kategori Manajemen Energi di Industri Pertambangan dan Energi dan 27 penghargaan pada sub kategori Inovasi khusus pada Manajemen Energi.

PT Pertamina Hulu Energi as Pertamina's Subholding Upstream together with all of its affiliates received 29 Subroto Awards in the field of Energy Efficiency consisting of: 2 awards in the Energy Management in Mining and Energy Industry sub-category and 27 awards in the Special Innovations in Energy Management sub-category.

30 Oktober 2023

October 30, 2023

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM)
Ministry of Energy and Mineral Resources (ESDM)



Indonesia Digital Innovation and Achievement (IDIA) Awards

PHE mendapatkan penghargaan untuk kategori "Best Digital Innovation and IoT Implementation 2023 atas prestasi PHE yang sukses melakukan transformasi digital dan inovasi proses bisnis maupun operasional.

PHE received award for "Best Digital Innovation and IoT Implementation 2023" category for PHE's performance in successfully implementing digital transformation and business and operational process innovation.

8 November 2023

November 8, 2023

Business in Asia



Human Capital (HC) Performance Awards 2023

PHE mendapatkan penghargaan untuk 4 kategori "The Best CEO of the Year, The Best HC Director of the Year, The Greatest Champions in HC Excellence Digital Transformation dan Best Learning & Development Strategy".

PHE has been awarded in 4 categories: "The Best CEO of the Year," "The Best HC Director of the Year," "The Greatest Champions in HC Excellence Digital Transformation," and "Best Learning & Development Strategy."

29 November 2023

November 29, 2023

BusinessNews Indonesia



Program Peringkat Kinerja Lingkungan Perusahaan (PROPER)

PT Pertamina Hulu Energi sebagai Subholding Upstream Pertamina bersama seluruh afiliasinya berhasil memboyong 12 penghargaan PROPER kategori Gold, 19 penghargaan PROPER kategori Hijau, dan 6 penghargaan PROPER kategori Biru. PROPER merupakan Program Penilaian Peningkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup.

PT Pertamina Hulu Energi as Pertamina's Subholding Upstream together with all its affiliates collected 12 PROPER awards in the Gold category, 19 PROPER awards in the Green category, and 6 PROPER awards in the Blue category. PROPER is a Program for Assessment of the Level of Company Performance in Environmental Management.

20 Desember 2023

December 20, 2023

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
Ministry of the Environment and Forestry

2

TENTANG LAPORAN INI

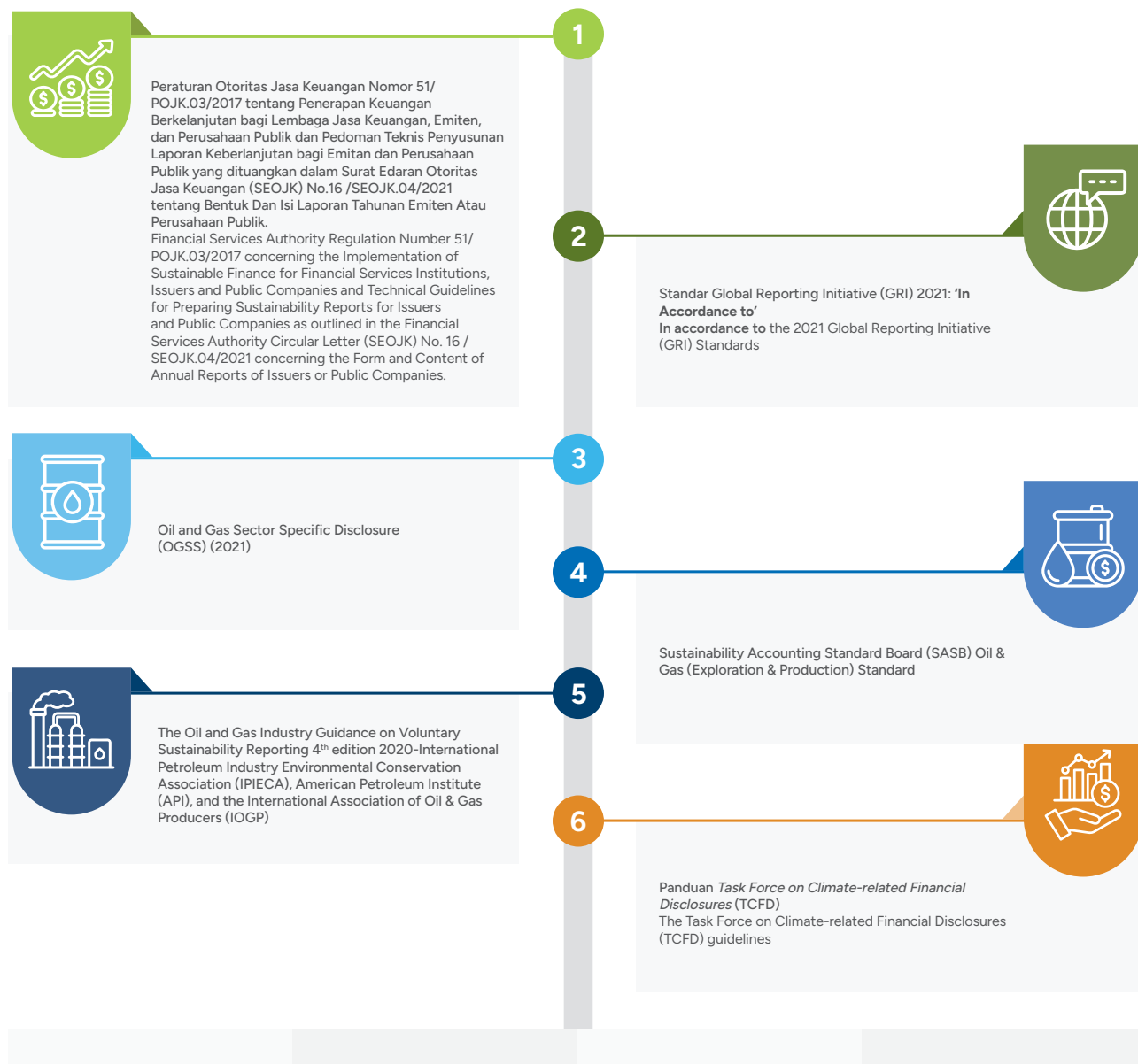
About This Report





ACUAN DALAM PEMBUATAN LAPORAN KEBERLANJUTAN

REFERENCE USED TO PREPARE THE SUSTAINABILITY REPORT



Untuk memberikan kemudahan pembaca dalam menemukan informasi yang sesuai dengan kedua pedoman, nomor atau angka pengungkapan pedoman dicantumkan di belakang kalimat atau alinea yang sesuai. Data lengkap kecocokan informasi Perusahaan dengan SEOJK No.16/SEOJK.04/2021, Indeks Standar GRI, dan SDGs disajikan di bagian belakang laporan ini, dimulai pada halaman 240.

In order to facilitate readers in finding information that is consistent with the abovementioned two guidelines, we have indicated the number or figure of disclosure in both guidelines at the end of the relevant sentence or paragraph. Complete data on the compatibility of the Company's information with SEOJK No.16/SEOJK.04/2021, GRI Standards Index, and SDGs are included at the end of this report, starting on page 240.

Penerapan Kerangka Pelaporan TCFD

PHE Subholding Upstream berkomitmen untuk mengatasi perubahan iklim dan telah mengadopsi kerangka *Task Force on Climate-related Financial Disclosures* (TCFD). Dengan mengadopsi kerangka TCFD, Perusahaan menunjukkan komitmennya terhadap transparansi dan akuntabilitas. Hal ini juga membantu meningkatkan kesadaran terhadap perubahan iklim dan membangun masa depan yang lebih berkelanjutan. Perusahaan mengadopsi kerangka TCFD untuk meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pelaporan risiko dan peluang terkait perubahan iklim. Kerangka kerja ini juga membantu Perusahaan untuk mengidentifikasi dan mengelola risiko terkait perubahan iklim serta mengidentifikasi dan memanfaatkan peluang terkait perubahan iklim. Hal ini dapat membantu Perusahaan untuk tumbuh dan berkembang dalam perekonomian rendah karbon.

TCFD menekankan bahwa dampak perubahan iklim dapat menimbulkan risiko keuangan yang signifikan terhadap bisnis. Sehingga, risiko-risiko tersebut harus dinilai, diungkapkan, dan dikelola secara efektif oleh seluruh pelaku usaha.

Kerangka kerja TCFD dibangun di atas empat elemen inti sebagai berikut:

Application of the TCFD Reporting Framework

PHE Subholding Upstream has been committed to addressing climate change and it has adopted the Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) framework. By adopting the TCFD framework, the Company has demonstrated its commitment to transparency and accountability. This also supports raising awareness of climate change and building a more sustainable future. The Company has adopted the TCFD framework in order to improve transparency and accountability in risk reporting and opportunities related to climate change. This operational framework also helps the Company identify and manage risks related to climate change as well as identify and use opportunities related to climate change. This can potentially help the Company grow and develop in the low carbon economy.

TCFD highlights the potential for significant financial risks to arise from climate change impacts on businesses. Consequently, it is imperative for all business entities to effectively assess, disclose, and manage these risks.

The TCFD framework is structured around four core elements:



Governance (Tata Kelola):

Memastikan risiko dan peluang terkait iklim diintegrasikan ke dalam struktur tata kelola perusahaan.
Ensuring that climate-related risks and opportunities are integrated into the corporate governance structure.

Strategy (Strategi):

Mengidentifikasi dan mengungkapkan risiko dan peluang terkait iklim organisasi, termasuk analisa skenario perubahan iklim dalam pertimbangan penyusunan strategi jangka pendek, menengah, dan panjang dari Perusahaan.
Identifying and disclosing climate-related risks and opportunities for the organization, including analyzing climate change scenarios in formulating short-term, medium-term, and long-term strategies of the Company.

Risk Management (Manajemen Risiko):

Mengungkapkan bagaimana risiko terkait iklim dinilai dan dikelola dalam organisasi dan mekanisme manajemen risiko.
Revealing how climate-related risks are assessed and managed within the organization and its risk management mechanisms.

Metrics and Targets (Metrik dan Target):

Memberikan transparansi mengenai metrik dan target yang digunakan untuk menilai serta mengelola risiko dan peluang terkait iklim.
Providing transparency regarding the metrics and targets used to assess and manage climate-related risks and opportunities.

Kerangka pelaporan TCFD tersebut diintegrasikan dalam penyusunan Laporan Keberlanjutan ini dalam penjelasan mengenai Tata Kelola Keberlanjutan, Strategi Keberlanjutan, Pengelolaan Risiko perubahan iklim, dan pencapaian kinerja lingkungan. Implementasi kerangka pelaporan TCFD dalam Laporan Keberlanjutan PHE adalah sebagai berikut:

The TCFD reporting framework has been integrated into the preparation of this Sustainability Report, specifically within the explanations of Sustainability Governance, Sustainability Strategy, Climate Change Risk Management, and Environmental Performance Achievements. The implementation of the TCFD reporting framework in PHE's Sustainability Report is as follows:

Kerangka Pelaporan TCFD TCFD Reporting Framework

Pilar Pillars	Implementasi Implementation
 GOVERNANCE	PHE Subholding Upstream membentuk Komite Keberlanjutan sesuai SK Direksi No. Kpts-076/PHE00000/2022-SO. Tugas Komite Keberlanjutan ini diantaranya melakukan program kerja dekarbonisasi CCS ataupun CCUS. Komite Keberlanjutan bertanggung jawab secara langsung kepada Direktur SDM dan Penunjang Bisnis, Direktur Pengembangan dan Produksi, Direktur Keuangan, dan Direktur Perencanaan Strategis dan Pengembangan Bisnis. PHE Subholding Upstream has formed a Sustainability Committee by virtue of Decision Letter of Directors No. Kpts-076/PHE00000/2022-SO. The function of the Sustainability Committee includes, among other things, implementing the CS or CCUS decarbonization work program. The Sustainability Committee reports directly to Director of HC and Corporate Services, Director of Development and Production, Director of Finance, and Director of Strategic Planning and Business Development.
 STRATEGY	PHE Subholding Upstream memiliki target penurunan emisi cakupan 1 dan 2 yaitu mencapai NZE di 2060 atau lebih cepat dengan interim target reduksi emisi sebesar 32% di tahun 2030 sesuai dengan <i>Nationally Determined Contribution</i> (NDC) dan interim target sektor energi sebesar 12,5% di Tahun 2030. Upaya pencapaian target tersebut salah satunya melalui strategi dekarbonisasi. PHE Subholding Upstream possesses scope 1 and scope 2 target for the decrease of emission namely achieving NZE in 2060 or sooner with the interim emission reduction target of 32% by 2030 in accordance with the Nationally Determined Contribution (NDC) and interim target for the energy sector is set at 12.5% by the year 2030. Endeavors for achieving such target include, among other things, decarbonization strategy.
 RISK MANAGEMENT	Dalam mengelola risiko PHE Subholding Upstream menerapkan ISO 31000:2018 <i>Risk Management - Principles & Guidelines</i>. Dari beberapa risiko utama yang teridentifikasi, diketahui risiko iklim dapat berdampak pada risiko operasional, yang berlanjut pada risiko iklim. Upaya Perusahaan dalam menurunkan risiko tersebut melalui penyusunan standar dan struktur tata kelola terkait pengelolaan risiko HSSE. In managing risk, PHE Subholding Upstream applies ISO 31000:2018 Risk Management - Principles & Guidelines. It is known that among several major risks identified, climate risk can have potential impact on operational risks, resulting in continuous climate risk. The Company's endeavors to mitigate such risk include the formulation of standards and governance related to HSSE risk management.
 METRICS AND TARGET	Mendukung target <i>Net Zero Emission</i> (NZE) Pemerintah dan Persero pada tahun 2060 dan melalui program dekarbonisasi secara bertahap. Penetapan target dekarbonisasi dilakukan setelah tahun 2022. Pada tahun 2023 PHE Subholding Upstream berkontribusi melalui penurunan emisi GRK sebesar 872.495,58 ton CO₂ Eq terhadap skenario <i>business as usual</i> (BAU). Supporting the Government's and the Company's Net Zero Emission (NZE) target in 2060 and through gradual decarbonization program. Decarbonization target is set after 2022. In 2023, PHE Subholding Upstream contributed through GHG emission reduction amounting to 872,495.58 tons CO₂ Eq compared to business as usual (BAU) scenario.

Periode dan Siklus Laporan [GRI 2-3]

Laporan ini akan diterbitkan setiap tahun dengan kurun waktu pelaporan 1 Januari - 31 Desember, mengikuti siklus tahun buku Perusahaan, kecuali diindikasikan lain. Laporan ini berisi tentang semua kegiatan tanggung jawab sosial dan lingkungan Perusahaan selama satu tahun kalender 2023. Laporan periode sebelumnya diterbitkan pada Mei 2023.

Report Period and Cycle [GRI 2-3]

This report will be issued on a yearly basis with a reporting period of January 1 - December 31, following the Company's accounting year cycle, unless otherwise indicated. This Report includes all of the Company's social and environmental responsibility activities during the 2023 calendar year. The Report for the preceding period was issued in May 2023.



Laporan Keberlanjutan dilaporkan Perusahaan secara reguler setiap tahun. Siklus laporan tahunan ini memungkinkan untuk menilai kinerja keberlanjutan secara teratur, mengidentifikasi area untuk peningkatan, dan membagikan progres Perusahaan dengan *stakeholder*. Melalui laporan ini, Perusahaan berharap para pemangku kepentingan bisa memperoleh gambaran lebih menyeluruh dan terbuka mengenai segala aktivitas serta perkembangan kegiatan pembangunan berkelanjutan yang telah dijalankan oleh Perusahaan untuk periode 1 Januari 2023 sampai dengan 31 Desember 2023.

Entitas yang Dicakup Dalam Laporan Keberlanjutan [GRI 2-2]

Informasi dalam Laporan Keberlanjutan ini mengungkap kegiatan tanggung jawab sosial dan lingkungan serta dampak ekonomi Perusahaan yang mencakup informasi kinerja keberlanjutan dari seluruh Anak Perusahaan sektor hulu migas yang terbagi menjadi 5 regional, 2 AP services, PT Badak NGL, serta perusahaan afiliasi.

Mendefinisikan Isi Laporan dan Batasan Topik [GRI 3-1]

Dalam menyusun Laporan Keberlanjutan, Perusahaan menerapkan prinsip dalam menentukan isi laporan keberlanjutan. Penerapan keempat prinsip ini akan sangat menentukan kualitas dari Laporan Keberlanjutan. Empat prinsip tersebut antara lain:

- Pelibatan pemangku kepentingan, yaitu melibatkan pemangku kepentingan dalam penentuan aspek material yang diungkapkan dalam laporan ini;
- Konteks keberlanjutan, yaitu mengintegrasikan keberlanjutan dalam strategi dan aktivitas Perusahaan yang bertujuan untuk menyajikan kinerja organisasi dalam kaitannya dengan konsep keberlanjutan yang lebih luas;
- Materialitas, yaitu isi laporan harus menyajikan dampak ekonomi, sosial, dan lingkungan yang signifikan/material yang dapat mempengaruhi penilaian dan keputusan para pemangku kepentingan;
- Kelengkapan, yaitu laporan ini disusun dengan ruang lingkup yang jelas untuk periode laporan 2023 serta didukung dengan data yang lengkap dan signifikan.

Prinsip pembuatan Laporan Keberlanjutan tersebut menjadi dasar Perusahaan dalam menentukan topik material. Topik material merupakan topik yang mewakili dampak organisasi yang paling signifikan terhadap ekonomi, lingkungan, dan manusia, termasuk dampak terhadap hak asasi manusia. Penentuan topik material juga menjadi dasar bagi Perusahaan dalam menyusun strategi keberlanjutan dan mengevaluasi progress dan kinerja keberlanjutan Perusahaan. Proses yang dilakukan dalam mengidentifikasi topik material adalah sebagai berikut: [GRI 3-1]

The Sustainability Report is issued by the Company regularly every year. Such annual report cycle enables us to assess sustainability performance on a regular basis, identify areas for improvement, and share our progress with stakeholders. It is expected that through report, our stakeholders will be able to obtain a more comprehensive and transparent idea about all activities and development of sustainable development activities undertaken by the Company in the period of January 1, 2023 to December 31, 2023.

Entities Included in the Sustainability Report [GRI 2-2]

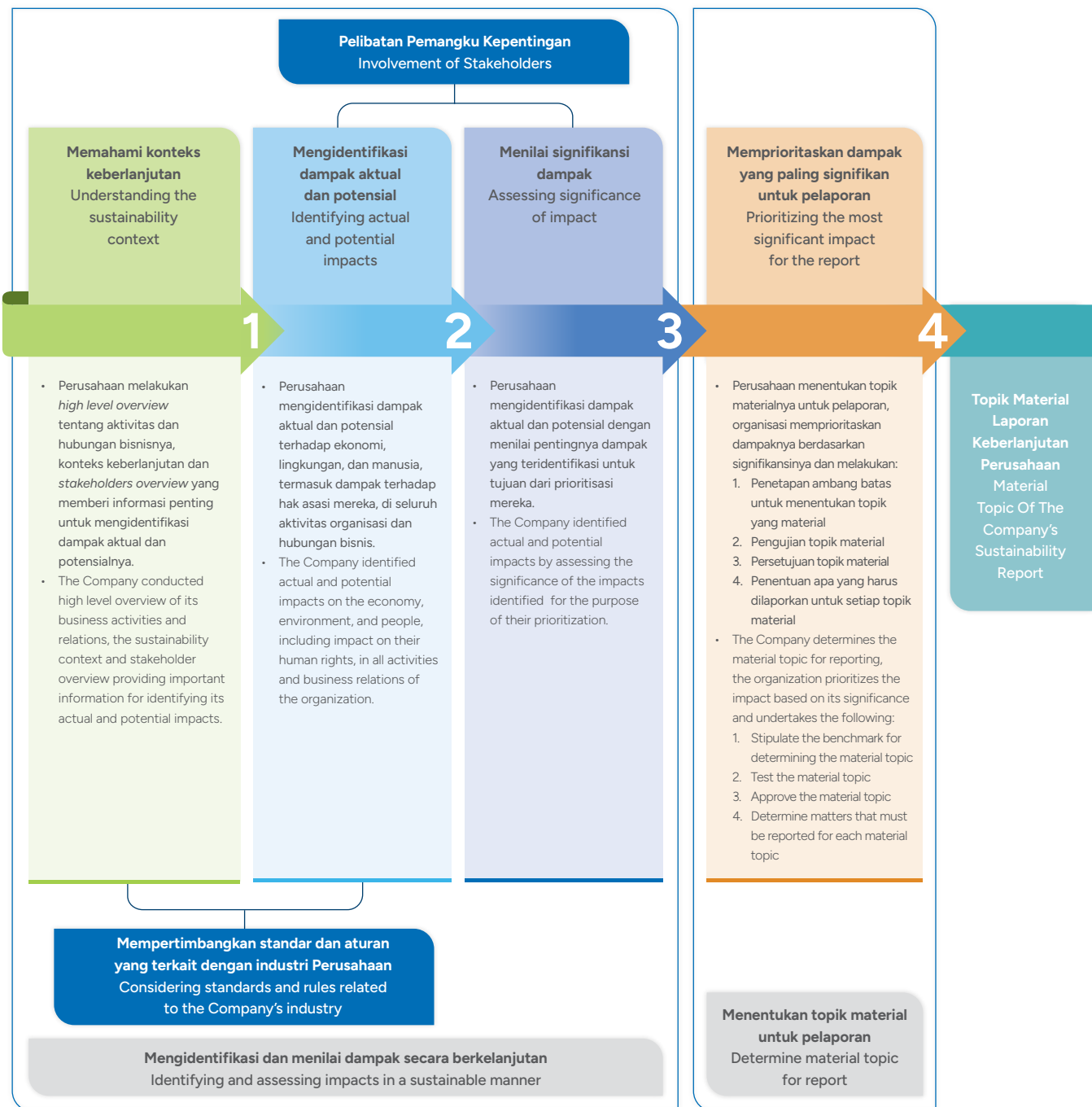
Information in this Sustainability Report describes the Company's social and environmental responsibility as well as its economic impact, including information on the sustainability performance of all upstream oil and gas sector subsidiaries consisting of 5 regional branches, 2 AP Services, PT Badak NGL, and affiliated companies.

Definition of the Contents of the Report and Topic Boundaries [GRI 3-1]

In preparing the Sustainability Report, the Company applies principles to determine the content of the sustainability report. The application of these four principles will highly determine the quality of Sustainability Report. These four principles include:

- Stakeholder engagement, involving stakeholders in determining the material aspects disclosed in this report;
- Sustainability context, integrating sustainability into the Company's strategy and activities, aimed at presenting organizational performance in relation to a broader sustainability concept;
- Materiality, ensuring that the report content presents significant economic, social, and environmental impacts/materials that can influence the assessment and decisions of stakeholders;
- Completeness, the report is compiled with a clear scope for the 2023 reporting period and supported by comprehensive and significant data.

The aforementioned principles of preparing the Sustainability Report have served as a basis for the Company in determining the material topic. Material topic is a topic which represents the organization's most significant impact on the economy, environment, and people, including impact on fundamental human rights. Determination of the material topic has also served as a basis for the Company in designing sustainability strategy and evaluating the Company's sustainability progress and performance. The process used in identifying the material topic is as follows: [GRI 3-1]



Berdasarkan proses di atas, Perusahaan melaporkan topik material dalam Laporan Keberlanjutan berdasarkan isu prioritas yang memiliki dampak signifikan bagi Perusahaan dan pemangku kepentingan. Perusahaan telah melakukan penilaian tentang konteks keberlanjutan dalam aktivitas dan hubungan bisnisnya dan menuangkannya dalam strategi keberlanjutan Perusahaan. Secara reguler Perusahaan juga mengidentifikasi dan menilai signifikansi dampak aktual dan potensial terhadap ekonomi, lingkungan, dan manusia, termasuk dampak terhadap hak asasi mereka, di seluruh aktivitas organisasi dan hubungan bisnis.

Based on the above process, the Company reports material topics in the Sustainability Report based on priority issues that have a significant impact on the Company and its stakeholders. The Company has carried out an assessment of the sustainability context in its business activities and relationships and outlined this in the Company's sustainability strategy. We also regularly identify and assess the significance of actual and potential impacts on the economy, environment and people, including impacts on their human rights, across organizational activities and business relationships.

Berdasarkan evaluasi yang kontinu tersebut, terdapat beberapa perubahan dari topik material tahun sebelumnya dengan topik material tahun ini. Penambahan topik material yang dilaporkan pada tahun ini adalah terkait kinerja ekonomi, keberadaan pasar, dampak ekonomi tidak langsung, praktik pengadaan, anti korupsi, dan masyarakat adat. Berdasarkan survei terkini terhadap pemangku kepentingan, topik-topik tersebut merupakan topik material yang signifikan berdampak bagi pemangku kepentingan. Perusahaan juga menilai bahwa topik-topik tersebut merupakan isu keberlanjutan yang penting untuk dikelola. Tambahan ini bukan merupakan akibat dari perubahan struktural dari pemangku kepentingan tetapi lebih disebabkan karena perluasan sudut pandang Perusahaan dalam mengelola aspek-aspek keberlanjutan. Oleh karena itu, Perusahaan melaporkan aspek-aspek tersebut sebagai topik material pada Laporan Keberlanjutan tahun berjalan.

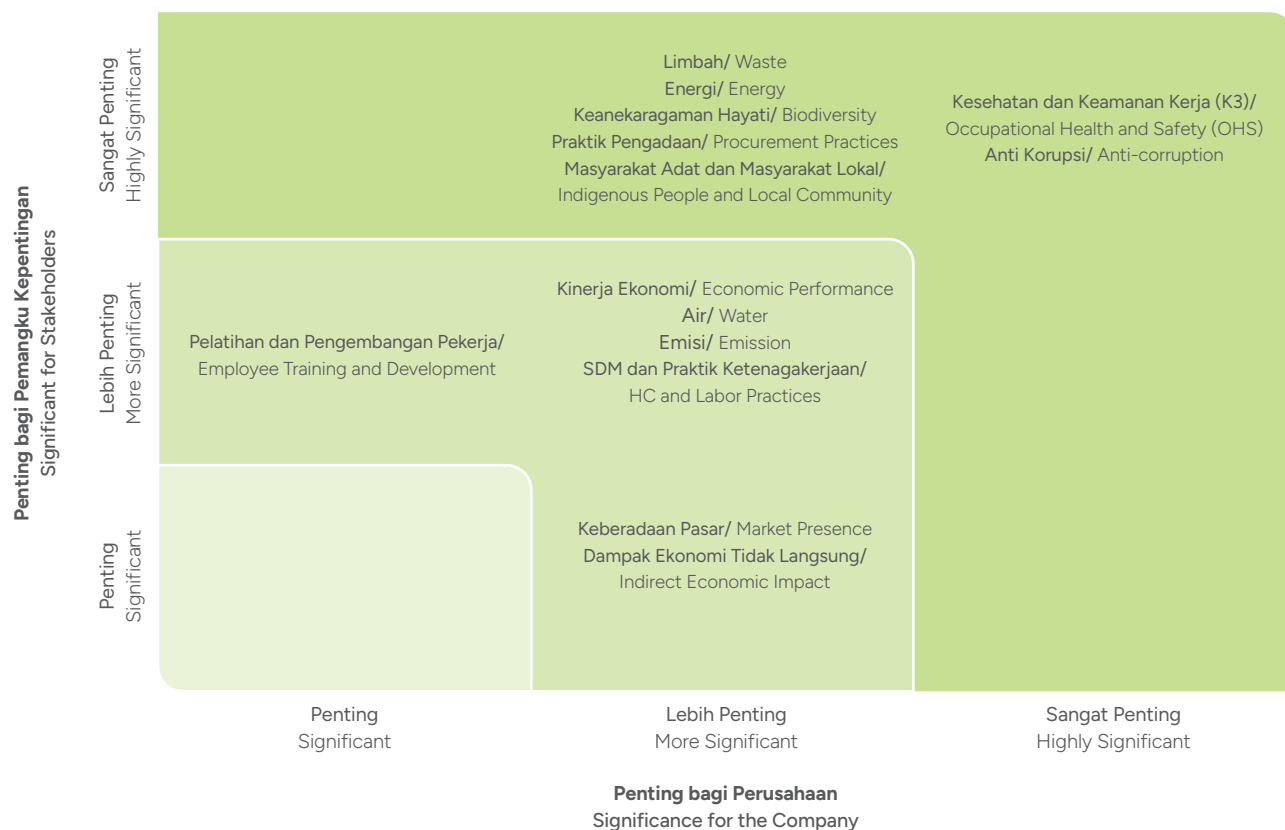
Berikut adalah matriks yang mendeskripsikan topik-topik material berdasarkan tingkat pentingnya bagi pemangku kepentingan dan bagi Perusahaan yang telah ditetapkan berdasarkan Memorandum No 121/PHE43000/2024-S4:

Based on this continuous evaluation, there are several changes from the previous year's material topics to this year's material topics. Additional material topics reported this year are related to economic performance, market presence, indirect economic impacts, procurement practices, anti-corruption, and indigenous people. Based on the latest survey of stakeholders, these topics are material topics that have a significant impact on stakeholders. The Company also considers that these topics are important sustainability issues to manage. This addition is not the result of structural changes in stakeholders but rather due to the expansion of the Company's perspective in managing sustainability aspects. Therefore, we report these aspects as material topics in the current year's Sustainability Report.

The following matrix outlines the material topics based on their level of significance to stakeholders and the Company, as determined by Memorandum No. 121/PHE43000/2024-S4:

Matriks Topik Material

Matrix of Material Topics



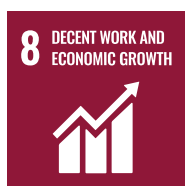
Daftar topik material dan batasannya [GRI 3-2]
List of material topics and its boundaries [GRI 3-2]

Topik Material Material Topics	Kenapa Topik Ini Material Why the Topic is Material	Nomor Pengungkapan GRI Standards GRI Standard Disclosure Number	Batasan Topik Topic Boundaries	
			Di dalam Inside PHE	Di luar Outside PHE
Topik Ekonomi Economic Topics				
Kinerja Ekonomi Economic Performance	Menggambarkan pencapaian dan kinerja ekonomi Perusahaan selama tahun pelaporan dan bagaimana Perusahaan mendistribusikan nilai ekonominya Describing the Company's economic achievements and performance in the reporting year and the manner in which the Company distributes its economic value	201	✓	
Keberadaan Pasar Market Presence	Menggambarkan dampak ekonomi dari keberadaan Perusahaan Describing the economic impact of the Company's presence	202	✓	✓
Dampak Ekonomi Tidak Langsung Indirect Economic Impact	Menggambarkan manfaat atas keberadaan Perusahaan bagi masyarakat baik dalam hal pembangunan infrastruktur dan jasa yang disediakan atau dampak ekonomi tidak langsung yang signifikan Describing the benefit of the Company's presence for the community, with regard to infrastructure development as well as services provided or significant indirect economic impact	203	✓	✓
Praktik Pengadaan Procurement Practices	Menggambarkan komitmen Perusahaan untuk mengedepankan penggunaan barang dan jasa dari pemasok lokal Describing the Company's commitment to prioritizing the use of goods and services of local suppliers	204	✓	
Anti Korupsi Anti-Corruption	Menggambarkan komitmen Perusahaan untuk menyelenggarakan operasi secara bersih, jujur dan transparan Describing the Company's commitment to running operations in a clean, honest and transparent manner	205	✓	
Topik Lingkungan Environmental Topics				
Penggunaan Energi dan Peningkatan Bauran Energi Terbarukan The Use of Energy and Increase of Renewable Energy mix	Menggambarkan kepedulian Perusahaan terhadap pengelolaan energi dan penggunaan energi yang ramah lingkungan Describing the Company's concern for energy management and the use of environment-friendly energy	302	✓	✓
Efisiensi Penggunaan Air dan Pengelolaan Limbah Air Efficient Use of Water and Wastewater Management	Menggambarkan kepedulian Perusahaan terhadap pengelolaan sumber daya air yang ketersediannya kian terbatas dan bagaimana pengelolaan limbah air Describing the Company's concern for the management of water resources with increasingly limited supply and the method of wastewater management	303	✓	
Kelestarian Lingkungan melalui Perlindungan Keanekaragaman Hayati Preservation of the Environment through Biodiversity Conservation	Menggambarkan kepedulian Perusahaan terhadap kelestarian lingkungan, khususnya terkait keberagaman flora dan fauna Describing the Company's concern about the preservation of the environment, particularly related to the diversity of flora and fauna	304	✓	✓

Topik Material Material Topics	Kenapa Topik Ini Material Why the Topic is Material	Nomor Pengungkapan GRI Standards GRI Standard Disclosure Number	Batasan Topik Topic Boundaries	
			Di dalam Inside PHE	Di luar Outside PHE
Penurunan Emisi menuju <i>Net Zero Emission</i> Decreasing Emission towards Net Zero Emission	Menggambarkan upaya PHE untuk mengurangi emisi dan efek Gas Rumah Kaca (GRK) dan strategi untuk mencapai target <i>Net Zero Emission</i> Describing PHE's endeavor to reduce emission and the effect of Green House Gas (GHG) and strategy to achieve the target of Net Zero Emission	305	✓	✓
Pengelolaan Limbah Waste Management	Menggambarkan kepedulian Perusahaan dalam mengelola limbah sehingga tidak mencemari lingkungan Describing the Company's concern for waste management in order not to pollute the environment	306	✓	✓
Topik Sosial Social Topics				
Sumber Daya Manusia (SDM) dan Praktik Ketenagakerjaan Human Capital (HC) and Labor Practices	Menggambarkan komitmen Perusahaan tentang pentingnya pengelolaan pekerja /SDM, termasuk memastikan keberagaman, kesempatan yang setara dan tanpa diskriminasi Describing the Company's commitment in view of the significance of employee/HC management, including the need to ensure diversity, equal opportunity without discrimination	401 405 406	✓	
Kesehatan dan Keselamatan Kerja Occupational Health and Safety	Menggambarkan komitmen Perusahaan dalam menyediakan tempat kerja yang aman dan nyaman Describing the Company's commitment in providing safe and comfortable workplace	403	✓	
Pelatihan dan Pengembangan Pekerja Employee Training and Development	Menggambarkan komitmen Perusahaan dalam upaya meningkatkan kompetensi pekerja Describing the Company's commitment in the context of endeavors for enhancing employees' competence	404	✓	
Masyarakat Lokal dan Masyarakat Adat Local Community and Indigenous Peoples	Menggambarkan komitmen Perusahaan terhadap keterlibatan masyarakat di sekitarnya dalam berbagai program/kegiatan dan penghormatan terhadap hak-hak masyarakat adat Describing the Company's commitment to involving the surrounding local community in various programs/activities and respecting the rights of Indigenous peoples	411 413	✓	✓

Topik-topik material tersebut di atas mendukung TPB berikut ini:

The material topics mentioned above support the following SDGs:



Pernyataan Kembali dan Assurance Eksternal

[OJK G.1][GRI 2-4, 2-5]

Terdapat penyajian kembali dari Laporan Keberlanjutan tahun sebelumnya atas informasi nilai ekonomi yang dihasilkan dan didistribusikan, jumlah emisi cakupan 1 dan cakupan 2 yang dihasilkan, serta jumlah energi yang dikonsumsi. Penyajian kembali ini dikarenakan adanya perbedaan metode perhitungan. Untuk memastikan kualitas dan kehandalan informasi yang disampaikan dalam laporan ini, Perusahaan melakukan penjaminan/assurance oleh pihak independen, PT. Moores Rowland Indonesia. Laporan hasil assurance oleh pihak eksternal dapat dilihat pada halaman 238.

Restatement and External Assurance

[OJK G.1][GRI 2-4, 2-5]

There is a restatement from the previous year's Sustainability Report regarding the information on the economic value generated and distributed, the recalibration of emissions from Scope 1 and Scope 2, as well as the energy consumption figures. This is done due to differences in calculation methods. To ensure the quality and reliability of the information presented in this report, the Company conducts assurance by an independent party, PT. Moores Rowland Indonesia. The assurance report by the external party can be viewed on page 238.

Aksesibilitas dan Umpan Balik [GRI 2-3]

Untuk terwujudnya komunikasi dua arah dan agar Perusahaan dapat melakukan evaluasi dalam rangka meningkatkan kualitas Laporan di masa mendatang, Perusahaan menyediakan Lembar Umpan Balik di bagian akhir laporan ini. Dengan lembaran tersebut, diharapkan pembaca dan pengguna laporan ini dapat memberikan usulan, umpan balik, opini dan sebagainya, yang sangat berguna bagi peningkatan kualitas pelaporan di masa depan. Perusahaan memberikan akses informasi seluas-luasnya bagi seluruh pemangku kepentingan, dan investor serta siapa saja mengenai laporan keberlanjutan ini dengan menghubungi:

Accessibility and Feedback [GRI 2-3]

In order to ensure that there is two-way communication and that the Company is able to conduct assessment in the context of enhancing the quality of Report in the future, we have provided a Feedback Sheet in the final part of this Report. It is expected that through such sheet, readers and users of this report can convey their suggestions, feedback, opinion and the like, all of which are extremely useful for enhancing the quality of reporting in the future. The Company provides the access to information to the broadest extent to all stakeholders, investors and to anyone concerning this sustainability report by contacting:

Kontak Terkait Laporan

Contact Related to the Report



 Nama / Name Muhammad Lisanulhaq Roy	 Jabatan / Position Manager Investor Relations Investor Relations Manager
 Surel / Email muhammad.roy@pertamina.com	 Telephone +62 21 2954 7000
 Alamat / Address PHE Tower, Lantai 10, Jl. TB Simatupang Kav.99 Jakarta Selatan 12520-Indonesia PHE Tower, 10th Floor, Jl. TB Simatupang Kav.99, South Jakarta 12520-Indonesia	

3

STRATEGI KEBERLANJUTAN Sustainability Strategy





STRATEGI KEBERLANJUTAN DAN DUKUNGAN PHE SUBHOLDING UPSTREAM TERHADAP TUJUAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

SUSTAINABILITY STRATEGY AND PHE'S SUPPORT TO THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

[OJK A.1] [GRI 2-22]



PHE Subholding Upstream memahami pentingnya keberlanjutan sebagai fondasi utama dalam operasional dan pertumbuhan perusahaan. Strategi keberlanjutan PHE Subholding Upstream dirancang untuk menciptakan keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi, pelestarian lingkungan, dan tanggung jawab sosial. Perusahaan menetapkan strategi keberlanjutan mengacu pada Kebijakan Keberlanjutan PT Pertamina (Persero) sebagai perusahaan holding. Berdasarkan kebijakan tersebut strategi keberlanjutan PHE Subholding Upstream disusun dengan menggunakan metode 4Ps yaitu penyusunan kebijakan, pelaksanaan program, pengukuran dan *monitoring* kinerja, publikasi kinerja dan rating.

Membangun Budaya Keberlanjutan [OJK F.1]

Strategi Keberlanjutan PHE Subholding Upstream dibangun berlandaskan Budaya Keberlanjutan. Budaya keberlanjutan PHE Subholding Upstream mengacu kepada Nilai-nilai Inti (*core value*) Perusahaan yaitu AKHLAK (Amanah, Kompeten, Harmonis, Loyal, Adaptif, Kolaboratif). Budaya keberlanjutan diinternalisasikan melalui kegiatan pembuatan KPI Keberlanjutan, mempromosikan kegiatan-kegiatan *sustainable practices* seperti efisiensi penggunaan energi, kebiasaan hemat air, meminimalisasi limbah, termasuk pengukuran dan pemantauan penurunan emisi GRK.

Beberapa kegiatan yang telah dilakukan oleh Perusahaan dalam membangun budaya keberlanjutan diantaranya adalah secara rutin mengadakan pelatihan terkait keberlanjutan, menginternalisasikan penerapan ESG Perusahaan di kalangan pekerja, memastikan

PHE Subholding Upstream recognizes the importance of sustainability as the main foundation in the company's operations and growth. PHE Subholding Upstream's sustainability strategy is designed to create a balance between economic growth, environmental conservation, and social responsibility. We have established our sustainability strategy referring to the Sustainability Policy of PT Pertamina (Persero) as holding company. Based on such policy, PHE Subholding Upstream's sustainability strategy has been formulated using the 4Ps method, namely policy formulation, program implementation, performance measurement and monitoring, as well as performance publication and rating.

Building a Culture of Sustainability [OJK F.1]

PHE Subholding Upstream's Sustainability Strategy has been built on a Culture of Sustainability. PHE Subholding Upstream's sustainability culture refers to the Company's core values, namely AKHLAK (Trustworthy, Competent, Harmonious, Loyal, Adaptive, Collaborative). The culture of sustainability has been internalized through the development of Sustainability KPIs, promoting sustainable practice activities such as energy use efficiency, water saving habits, minimizing waste, as well as measuring and monitoring GHG emission reductions.

Activities conducted by the Company in building a culture of sustainability include regularly holding training related to sustainability, internalizing the implementation of the Company's ESG among employees, and ensuring that sustainability is also



keberlanjutan juga diterapkan dalam rantai pasok melalui pemasok dengan melakukan sosialisasi kepada para pemasok. Perusahaan yakin bahwa kegiatan-kegiatan tersebut dapat menumbuhkan *awareness* di kalangan internal dan eksternal Perusahaan dan sebagai katalisator dalam menanamkan budaya keberlanjutan.

Strategi Keberlanjutan [OJK A.1]

Untuk mencapai ambisi Subholding Upstream tersebut, PHE Subholding Upstream menjalankan beberapa strategi dan inisiatif yang didasarkan pada 3 pilar utama yaitu Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola. Strategi keberlanjutan tersebut disusun selaras dengan strategi bisnis Perusahaan untuk mencapai ambisi Subholding Upstream Pertamina menjadi perusahaan minyak dan gas bumi kelas dunia. Strategi keberlanjutan dijalankan untuk menjamin keamanan pasokan dan akses energi di seluruh negeri dengan memperhatikan kesejahteraan para pemangku kepentingan dan keseimbangan aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola yang berkelanjutan.

Strategi Keberlanjutan Perusahaan fokus pada 11 aspek keberlanjutan, sejalan dengan strategi keberlanjutan Pertamina. Dalam menjalankan 11 fokus tersebut, Perusahaan juga telah menetapkan inisiatif dan target yang akan diukur secara jangka pendek maupun jangka panjang. Salah satu target terukur yang akan dicapai Perusahaan adalah mencapai *Net Zero Emission* pada tahun 2060. Detail strategi terkait pengelolaan lingkungan dapat dilihat pada Bab 8 dalam laporan ini.

applied in the supply chain through suppliers by conducting dissemination to suppliers. We believe that these activities can raise awareness among the Company's internal and external circles and serve as catalyst in instilling a culture of sustainability.

Sustainability Strategy [OJK A.1]

To achieve the ambition of Subholding Upstream, PHE Subholding Upstream has been conducting a number of strategies and initiatives based on 3 main pillars, namely Environment, Social, and Governance. We have developed this sustainability strategy in line with the Company's business strategy to achieve Pertamina's Subholding Upstream ambition to become a world-class oil and gas company. Sustainability strategy is implemented to ensure security of energy supply and access throughout the country by considering the welfare of stakeholders and the balance of environmental, social, and sustainable governance aspects.

The Company's Sustainability Strategy focuses on 11 aspects of sustainability, in line with Pertamina's sustainability strategy. In conducting these 11 focuses, the Company has also set initiatives and targets that will be measured in the short and long term. One of the measurable targets to be achieved by the Company is achieving *Net Zero Emission* by 2060. Details of strategies related to environmental management can be seen in Chapter 8 of this report.



Ambisi Subholding Upstream Pertamina menjadi Perusahaan minyak dan gas bumi kelas dunia

Pertamina's Upstream Subholding Ambition to become a world-class oil and gas company

Menjamin keamanan pasokan dan akses energi di seluruh negeri dengan memperhatikan kesejahteraan para pemangku kepentingan dan keseimbangan aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola yang berkelanjutan.

Ensure security of energy supply and access throughout the country by considering the welfare of stakeholders and the balance of environmental, social, and sustainable governance aspects.



Perusahaan Ramah Lingkungan
Environmentally-friendly Company



Bertanggung Jawab secara Sosial
Socially-responsible Company



Tata Kelola Perusahaan yang Baik
Good Governance Company



11 Fokus Keberlanjutan 11 Sustainability Focus

Menangani perubahan iklim
Addressing climate change

Mengurangi jejak lingkungan
Reducing environmental footprint

Melindungi keanekaragaman hayati
Protecting biodiversity

Pengelolaan Air dan Effluen
Water & Effluent Management

Pengelolaan Limbah
Waste Management

Meningkatkan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)
Improving Occupational Health and Safety (OHS)

Pencegahan Kecelakaan Skala Besar
Large-scale incident prevention

Perekrutan, Pengembangan dan Retensi Pekerja
Employee Recruitment, Development, and Retention

Keterlibatan dan Dampak Komunitas
Community Empowerment

Memperkuat Keamanan Siber
Strengthening Digital Security

Memperkuat etika Perusahaan
Improving Company Ethics

Inisiatif Rendah Karbon dan Dekarbonisasi

1. Mendorong pengembangan gas dan meningkatkan volume produksi gas dengan mengakuisisi lebih banyak blok produksi gas dan melakukan rencana pemulihan gas.
2. Studi yang sedang berlangsung tentang kelayakan teknologi Penangkapan Karbon (Pemanfaatan) dan Penyimpanan (CCUS) untuk menangkap karbon dioksida yang dihasilkan untuk digunakan kembali atau disimpan, bukan dilepaskan langsung ke lingkungan.
3. Meningkatkan efisiensi energi melalui optimalisasi operasi peralatan mekanik (misalnya, pompa, kompresor, generator).
4. Meningkatkan pemulihan gas dan mengurangi pembakaran gas, dengan tujuan tidak ada pembakaran rutin pada tahun 2030.
5. Mengembangkan sumber energi alternatif untuk pembangkitan panas dan listrik, seperti biofuel dan fotovoltaik surya, di mana kapasitas surya sebesar 30,2 MWp telah diidentifikasi dan diharapkan akan beroperasi pada tahun 2025.
6. Mengembangkan Solusi Berbasis Alam melalui rehabilitasi dan penghijauan untuk mengimbangi emisi yang sulit dihilangkan.

Low Carbon Initiative and Decarbonization

1. Encouraging the development of gas and increasing gas production volumes by acquiring more gas production blocks and implementing gas recovery plans.
2. Ongoing studies on the feasibility of Carbon Capture, Utilization, and Storage (CCUS) technology to capture produced carbon dioxide for reuse or storage, rather than releasing it directly into the environment.
3. Improving energy efficiency through the optimization of mechanical equipment operations (e.g., pumps, compressors, generators).
4. Enhancing gas recovery and reducing gas flaring, with the aim of no routine flaring by 2030.
5. Developing alternative energy sources for heat and electricity generation, such as biofuels and solar photovoltaics, where a solar capacity of 30.2 MWp has been identified and is expected to be operational by 2025.
6. Developing Nature-Based Solutions through rehabilitation and greening to offset emissions that are difficult to eliminate.



CARBON CAPTURE UTILIZATION & STORAGE (CCUS)

PHE partners with global institutions to accelerate the CCUS study and minimize execution risk

	CCUS Ramba	CCUS Sukowati	CCUS Jatibarang
Feasibility study partner	JX/JOGMEC	LEMIGAS, Japex	JX/JOGMEC
CO ₂ capture potential	9,1 juta tons CO ₂ eq/ year 9.1 million tons CO ₂ eq/ year	100 juta tons CO ₂ eq/ year 100 million tons CO ₂ eq/ year	0,146 juta tons CO ₂ eq/ year 0.146 million tons CO ₂ eq/ year



Sustainability Focus PHE dapat diakses melalui:

Stakeholders can access PHE's Sustainability Focus through the following link:

<https://phe.pertamina.com/en/sustainability/focus>

Strategi Keberlanjutan PHE Subholding Upstream disusun untuk tujuan jangka Panjang yang diturunkan dalam tiga fase yaitu fase penguatan fondasi keberlanjutan (dijalankan dari tahun 2022 hingga 2023), fase konsolidasi (dari tahun 2023 sampai dengan 2025), dan fase akselerasi (dari tahun 2025 sampai dengan 2030).

PHE Subholding Upstream's Sustainability Strategy has been designed for achieving long-term goals which are translated into three phases, namely the phase of strengthening the foundation of sustainability (from 2022 to 2023), consolidation phase (from 2023 to 2025), and acceleration phase (from 2025 to 2030).

Strategi dan Peta Jalan Keberlanjutan Sustainability Strategy and Roadmap

 Fase Fondasi Foundation Phase 2020-2023	 Fase Konsolidasi Consolidation Phase 2023-2025	 Fase Akselerasi Acceleration Phase 2025-2030
Mengembangkan model LST, meningkatkan kapasitas fungsi keberlanjutan. Develop ESG model, increase the capacity of sustainability function.	Meneruskan dan memperkuat inisiatif keberlanjutan dan strategi LST. Continue and strengthen sustainability initiatives and ESG strategy.	Melanjutkan inisiatif dengan memperkuat 3 Pilar LST. Continue the initiative by strengthening the 3 Pillars of ESG.
Strategi Keberlanjutan Sustainability Strategy I. Pilar Lingkungan/ Environmental Pillar Mengembangkan peta jalan <i>net-zero</i> , melindungi keanekaragaman hayati, meningkatkan efisiensi energi, dan pengelolaan limbah. Develop a net zero roadmap, protect biodiversity, improve energy efficiency, and waste management. II. Pilar Sosial/ Social Pillar Mencegah kecelakaan <i>major</i> , meningkatkan pemberdayaan masyarakat dan dampaknya, melakukan rekrutmen, pengembangan, dan retensi pekerja. Prevent major accidents, increase community empowerment and its impact, carry out employee recruitment, development, and retention III. Pilar Tata Kelola/ Governance Pillar Memperkuat landasan tata kelola. Strengthen the governance foundation.	Strategi Keberlanjutan Sustainability Strategy I. Pilar Lingkungan/ Environmental Pillar Meningkatkan inisiatif pengelolaan air dan limbah, mengurangi emisi non-GRK, dan melaksanakan program keanekaragaman hayati. Improve water and waste management initiatives, reduce non-GHG emissions, and systematize biodiversity programs. II. Pilar Sosial/ Social Pillar Meningkatkan K3, memperluas akses energi ke komunitas, manajemen keselamatan proses, Program DEB, retensi tenaga kerja. Improve OHS, expand energy access to communities, process safety management, DEB Programs, workforce retention. III. Pilar Tata Kelola/ Governance Pillar Meningkatkan keamanan data, keamanan siber, etika Perusahaan. Improve data security, cyber security, Corporate ethics.	Strategi Keberlanjutan Sustainability Strategy I. Pilar Lingkungan/ Environmental Pillar Melanjutkan inisiasi-inisiasi lingkungan menuju target <i>net zero emission</i> 2060. Continue environmental initiatives towards the 2060 net zero emission target. II. Pilar Sosial/ Social Pillar Melanjutkan inisiasi-inisiasi sosial khususnya pemberdayaan masyarakat dan ketenagakerjaan. Continue social initiatives, especially community empowerment and employment. III. Pilar Tata Kelola/ Governance Pillar Melanjutkan inisiasi-inisiasi dalam memperkuat Tata Kelola Perusahaan. Continue initiatives in strengthening Corporate Governance.

Kontribusi PHE Subholding Upstream terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan [GRI 2-22]

Dalam menjalankan strategi di atas, PHE Subholding Upstream mengintegrasikan inisiatif-inisiatif keberlanjutan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB). Perusahaan memetakan inisiatif untuk memastikan strategi LST dijalankan selaras dengan strategi bisnis Perusahaan. Strategi dan inisiasi yang dijalankan oleh Perusahaan berkontribusi secara maksimal terhadap TPB berdasarkan *sustainability focus* ada 12 TPB sebagai berikut:

PHE Subholding Upstream's Contribution to the Sustainable Development Goals [GRI 2-22]

In implementing the above strategy, PHE Subholding Upstream integrates sustainability initiatives with the Sustainable Development Goals (SDGs). The Company map out initiatives to ensure that the ESG strategy is aligned with the Company's business strategy. The strategies and initiatives implemented by Company contribute maximally to the SDGs based on sustainability, focusing on the following 12 SDGs:

Pilar LST dan Strategi Keberlanjutan
ESG's Pillar and Sustainability Strategy

Inisiasi Keberlanjutan dan Kontribusi PHE terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)
Sustainability Initiation and PHE's Contribution to the Sustainable Development Goals (SDGs)

I. Pilar Lingkungan/ Environmental Pillar

Menangani perubahan iklim
Addressing climate changes



Meningkatkan Efisiensi Energi dan Penggunaan Sumber Energi Terbarukan

- Melakukan efisiensi energi di cakupan Wilayah Kerja PHE Subholding Upstream. Sepanjang tahun 2023, PHE Subholding Upstream telah berhasil mereduksi energi sejumlah 3.887.062,07 MWh/tahun.
- Melanjutkan program Desa Energi Berdikari (DEB) untuk terus meningkatkan pemanfaatan sumber energi baru terbarukan berbasis program CID. Sepanjang tahun 2023, sebanyak 15 program DEB terlaksana dengan total kapasitas panel surya terpasang sebesar 70,69 kWp dan pemanfaatan kotoran hewan dalam reaktor biogas dengan kapasitas sebesar 165m³.

Improving Energy Efficiency and Use of Renewable Energy Sources

- Carrying out energy efficiency within the scope of Pertamina's Subholding Upstream Work Area. In 2023, PHE Subholding Upstream successfully reduced energy by a total of 3,887,062.07 MWh per year.
- Continuing the Desa Energi Berdikari (DEB) program to continue to increase the use of new renewable energy sources based on the CID program. In 2023, a total of 15 DEB programs were implemented with a total installed solar panel capacity of 70.69 kWp and the utilization of animal waste in biogas reactors with a capacity of 165m³.

Menurunkan Tingkat Emisi menuju Net Zero Emission

- Mengembangkan dan menyelesaikan peta jalan *net zero emission* dengan capaian 2023 yakni 872.495,58 ton CO₂eq
- Melakukan aktivitas program dekarbonisasi melalui inisiatif efisiensi energi, non rutin emisi, energi rendah karbon, *heating* rendah karbon, dan rencana sertifikasi *Nature Based Solution*.
- Melalui program CID, PHE Subholding Upstream juga berinisiatif untuk terus menurunkan emisi karbondioksida. Sepanjang tahun 2023, Perusahaan telah mereduksi sebesar 109.235 ton CO₂eq/tahun yang berasal dari aktivitas penanaman tanaman darat maupun air, konservasi lahan, pengelolaan sampah organik dan anorganik.

Reducing Emissions to Net Zero Emissions

- Develop and complete a net zero emission roadmap with 2023 achievements of 872,495.58 tons CO₂eq.
- Engaging in decarbonization activities through initiatives such as energy efficiency, non-routine emissions, low-carbon energy, low-carbon heating, and Nature Based Solution certification plans.
- Through the CID program, PHE Subholding Upstream also took the initiative to continue to reduce carbon dioxide emissions. In 2023, the Company has reduced 109,235 tons CO₂eq/year from land and water plant planting activities, land conservation, organic and inorganic waste management.

Mengurangi jejak lingkungan
Reduce environmental footprint



Melakukan Pengelolaan dan Menjalankan Proses Produksi yang Bertanggung Jawab

- Sertifikasi ISO 14001:2015 Sistem Manajemen Lingkungan terhadap Anak Perusahaan dan Wilayah Kerja.
- Implementasi *Business Continuity Management System* (BCMS) berdasarkan ISO 22301:2019.

Managing and Operating Responsible Production Processes

- ISO 14001:2015 Environmental Management System Certification for Subsidiaries and Working Areas.
- Implementation of Business Continuity Management System (BCMS) based on ISO 22301:2019.

Melindungi keanekaragaman hayati
Protecting biodiversity



Melakukan Penghijauan dan Konservasi

- Berada dalam satu kabupaten dengan Kawasan Ujung Tamiang, pada tahun 2023, Rantau Field fokus pada penanaman flora untuk menunjang habitat Tuntong Laut.
- PEP Field Sanga-Sanga melaksanakan konservasi Bekantan, hewan endemik Delta Mahakam, Kalimantan.
- Melalui Blue Carbon Initiative, pada tahun 2023, Perusahaan telah melakukan penanaman mangrove sejumlah 580.044 di wilayah Delta Mahakam dan 450.000 di Pesisir Bontang. Program ini juga fokus pada konservasi keanekaragaman hayati, termasuk perlindungan hewan endemik dan mendukung peningkatan energi bersih serta akses air bersih melalui peningkatan infrastruktur.
- PHE Subholding Upstream telah melestarikan 9 fauna dalam status terancam punah, jumlah ini meningkat dari tahun sebelumnya.
- Melalui program CID, PHE Subholding Upstream telah melaksanakan kegiatan penghijauan dengan menanam sekitar 250 ribu baik tanaman darat maupun air, konservasi lahan sebanyak 1.200 ha di sejumlah wilayah kerja, serta konservasi fauna seperti Gajah, Macan Dahan, Penyu, Owa Jawa, Bekantan, Terumbu Karang, dan Gagak Banggai.

Greening and Conservation

- Located in the same regency as the Ujung Tamiang Area, in 2023, Rantau Field focused on planting flora to support the habitat of Painted Terrapin.
- PEP Field Sanga-Sanga carried out the conservation of proboscis monkey, an endemic animal of the Mahakam Delta, Kalimantan.
- Through the Blue Carbon Initiative, in 2023, the Company planted 580,044 mangroves in the Mahakam Delta area and 450,000 mangroves along the Bontang Coast. This program also focuses on biodiversity conservation, including the protection of endemic animals, and supports the enhancement of clean energy and clean water access through infrastructure improvements.
- PHE Subholding Upstream has preserved 9 fauna species classified as endangered, an increase from the previous year.
- Through the CID program, PHE Subholding Upstream has carried out reforestation activities by planting around 250 thousand both land and water plants, land conservation of 1,200 ha in a number of work areas, and conservation of fauna such as Elephants, Clouded Leopards, Sea Turtles, Javan Gibbons, Proboscis Monkeys, Coral Reefs, and Banggai Crows.

Pilar LST dan Strategi Keberlanjutan
ESG's Pillar and Sustainability Strategy

Pengelolaan Air dan Air Limbah
Water & Effluent Management



Melakukan Pengelolaan Air dan Air Limbah

- Meningkatkan penghematan pemakaian air.
- Menjalankan prinsip konservasi dalam penggunaan air bersih dengan metode *reduce, reuse, recycle* terutama di area fasilitas produksi sebagai contoh *circulated water system* di BMR 001 (penggunaan kembali air sirkulasi sisa pengeboran sehingga tidak mengambil kembali air baku dan air permukaan).
- Meningkatkan efisiensi pemakaian air dengan periodik *switching* pompa distribusi di *Water Treatment Plan* (WTPA).
- Melalui program CID, PHE Subholding Upstream mendukung penyediaan serta meningkatkan akses air bersih melalui penyediaan sumur dan pembangunan jaringan pipanasi air bersih bagi masyarakat, termasuk Komunitas Adat Terpencil dengan total penerima manfaat lebih dari 10.000 orang.

Conducting Water and Wastewater Management

- Increase water savings.
- Implementing the principle of water conservation through the methods of reduce, reuse, and recycle, particularly within production facilities, exemplified by the circulated water system in BMR 001 (reusing circulated drilling waste water to avoid drawing from raw water and surface water sources).
- Enhancing water usage efficiency through periodic switching of distribution pumps at the Water Treatment Plant (WTPA).
- Through the CID program, PHE Subholding Upstream has supported the provision of and increased access to clean water by providing wells and constructing clean water pipelines for communities, including Remote Indigenous Communities with beneficiaries of more than 10,000 people.

Pengelolaan Limbah
Waste Management



Melakukan Pengelolaan Limbah

- 100% bahan berbahaya telah dikelola dengan baik.
- Pengelolaan volume timbulan limbah B3 sehingga persentase timbulan limbah B3 terkelola mencapai sebesar 100%.
- Penurunan volume sampah, dan peningkatan volume sampah yang dikelola.
- Melakukan inisiatif *Reduce, Reuse, Recycle, Recovery* (4R) dalam kegiatan operasi seperti pemanfaatan limbah pengeboran (*drilling cutting SOBM*) sebagai *raw material*, pemanfaatan limbah B3 sebagai substitusi bahan baku dan bahan bakar.
- Melalui program CID, berbagai program pengelolaan sampah telah dilaksanakan seperti budidaya magot, Aliansi Kerja Bebas Sampah (Akar Basah), masyarakat peduli sampah, dan Program Jaga Bumi Kroya dengan kurang lebih telah mengelola sampah baik organik maupun anorganik sekitar 1.900 ton/tahun dan pemanfaatan limbah sekitar 65.000 m³.

Managing and Operating Responsible Production Processes

- 100% hazardous materials have been managed adequately.
- Management of B3 waste generation volume so that the percentage of managed B3 waste generation reaches 100%.
- A decrease in the volume of waste, and an increase in the volume of waste managed.
- Initiating the 4R (Reduce, Reuse, Recycle, Recovery) principles in operational activities, such as utilizing drilling waste (*drilling cutting SOBM*) as raw material and hazardous waste (B3 waste) as a substitute for raw materials and fuel.
- Through the CID program, various waste management programs have been implemented such as magot cultivation, the Waste Free Work Alliance (Akar Basah), waste care communities, and the Jaga Bumi Kroya Program by managing both organic and inorganic waste of more or less 1,900 tons/year and utilizing around 65,000 m³ of waste.

II. Pilar Sosial/ Social Pillar

Meningkatkan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)
Improving Occupational Health and Safety (OHS)



Menjalankan Kegiatan Operasional dengan Aman

- Implementasi berbagai standar *HSSE Excellence*.
- Penerapan *Contractor Safety Management System* (CSMS).
- *Total Recordable Incident Rate* yaitu 0,14 dibawah target yang ditetapkan 0,19.
- Tingkat peristiwa keselamatan proses *Tier 1* dan *Tier 2* sama dengan atau di bawah Asosiasi International Oil and Gas Producers (IOGP) rata-rata tahunan produsen.
- Penyakit Akibat Kerja: 0.
- Melakukan pengukuran Survei Budaya HSSE.
- Memastikan kemudahan pekerja PHE Subholding Upstream dalam mengakses layanan kesehatan melalui Bantuan Fasilitas Kesehatan (BFK) berupa layanan ASO (*Administrative Service Only*) yaitu kartu Medika Plaza.
- Menerapkan Sertifikasi ISO 45001:2018 Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).

Conduct Operations Safely

- Implementing various HSSE Excellence standards.
- Applying the Contractor Safety Management System (CSMS).
- Achieving a Total Recordable Incident Rate of 0.14, below the target of 0.19.
- Ensuring that the Tier 1 and Tier 2 process safety event rates are equal to or below the International Oil and Gas Producers Association (IOGP) annual average for producers.
- Zero Occupational Diseases.
- Conducting HSSE Culture Survey measurements.
- Ensuring ease of access to health services for Pertamina Subholding Upstream employees through Health Facility Assistance (BFK) in the form of ASO (Administrative Service Only) services, namely the Medika Plaza card.
- Implementing ISO 45001:2018 Certification for Occupational Health and Safety Management Systems (K3).

Pilar LST dan Strategi Keberlanjutan ESG's Pillar and Sustainability Strategy

Inisiasi Keberlanjutan dan Kontribusi PHE terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) Sustainability Initiation and PHE's Contribution to the Sustainable Development Goals (SDGs)

Menghindari
Kecelakaan Fatal
Large-scale incident
prevention



Mencapai Zero Fatalities

- Implementasi berbagai standar *HSSE Excellence*.
- Penerapan *Contractor Safety Management System* (CSMS).
- Mencapai Zero Fatalities.
- Tingkat peristiwa keselamatan proses Tier 1 dan Tier 2 sama dengan atau di bawah Asosiasi *International Oil and Gas Producers* (IOGP) rata-rata tahunan produsen.

Achieving Zero Fatalities

- Implementation of various HSSE Excellence standards.
- Application of contractor safety management system (CSMS).
- Achieving Zero Fatalities.
- Tier 1 and Tier 2 process safety event rates equal to or below the International Association of Oil and Gas Producers (IOGP) annual average of producers.

Perekrutan,
Pengembangan dan
Retensi Pekerja
Employee
Recruitment,
Development, and
Retention



Pemastian HAM bagi Pekerja dalam Proses Rekrutmen, Pengembangan, dan Retensi

- Memastikan diversifikasi dan kesetaraan gender dalam pengelolaan pekerja yang dicerminkan dari jumlah pekerja perempuan di posisi manajerial, keterwakilan Perempuan dalam *nominated talent*, dan persentase pekerja perempuan.
- Memenuhi Hak Asasi Manusia untuk seluruh pekerja Perusahaan, termasuk tidak ada diskriminasi.
- Memberikan pelatihan dan/atau pendidikan untuk pemberdayaan kepada 100% pekerja.
- Memastikan kenyamanan dan retensi pekerja dengan menjaga *turnover rate* pekerja di bawah 5%.
- Memastikan tidak adanya pekerja paksa dan pekerja di bawah umur baik secara internal maupun eksternal penyediaan tenaga kerja dari vendor.
- Melakukan uji tuntas HAM melalui pendekatan Penilaian Risiko Bisnis dan HAM (PRISMA).

Human Rights Assurance for Employees in the Recruitment, Development, and Retention Process

- Ensure diversification and gender equality in employee management as reflected by the number of female employees in managerial positions, women's representation in nominated talent, and the percentage of female employees.
- Fulfill Human Rights for all employees of the Company, including no discrimination.
- Provide training and/or education for empowerment to 100% employees.
- Ensure employee comfort and retention by keeping employee turnover rate below 5%.
- Ensure the absence of forced labor and underage labor both internally and externally, i.e. provision of labor from vendors.
- Conduct due diligence of human rights through the Business and Human Rights Risk Assessment (PRISMA) approach.

Pelibatan
Masyarakat dan
Dampak pada
Pemberdayaan
Masyarakat
Involvement
of the community
and Its Impact on
Community
Empowerment



Pelibatan Komunitas melalui Pemberdayaan Masyarakat, Penghormatan pada Hak Asasi Manusia (HAM), Penyediaan Akses Energi Bersih, dan Pemberian Bantuan

Melalui program CID, sepanjang tahun 2023 PHE Subholding Upstream telah mengelola 596 program di seluruh wilayah kerjanya dan memberikan *outcome* antara lain sebagai berikut:

- Mendukung reduksi emisi karbondioksida mencapai 109.380 ton CO₂eq/tahun melalui program Desa Energi Berdikari maupun berbagai program.
- Memberikan beasiswa kepada lebih dari 1.300 anak termasuk kepada masyarakat adat Suku Anak Dalam dan Suku Sakai, serta memberikan bantuan pendidikan kepada lebih dari 180.000 orang melalui program sekolah adiwiyata, beasiswa formal, beasiswa non formal, serta pengembangan sarana dan prasarana.
- Mendorong pengembangan lebih dari 380 UMKM dan 670 Mitra Binaan.
- Melalui 12 program unggulannya, PHE Subholding Upstream telah berhasil mendorong pendapatan kelompok sebesar lebih dari Rp1,8Miliar per tahun.

Community Engagement through Community Empowerment, Respect for Human Rights, Provision of Clean Energy Access, and Provision of Assistance

Through the CID program, throughout 2023, PHE Subholding Upstream managed 596 programs across its operational areas, thus achieving the following outcomes:

- Supporting the reduction of carbon dioxide emissions by up to 109,380 tons CO₂eq/year through the Desa Energi Berdikari program and various other programs.
- Providing scholarships to over 1,300 children, including those from the indigenous communities of Anak Dalam and Sakai Tribes, and offering educational assistance to more than 180,000 individuals through the Adiwiyata school program, formal and non-formal scholarships, as well as facilities and infrastructure development.
- Promoting the development of more than 380 MSMEs and 670 Fostered Partners.
- Through its 12 flagship programs, PHE Subholding Upstream has successfully boosted group incomes by over Rp1.8 billion per year.

III. Pilar Tata Kelola/ Governance Pillar

Keamanan Siber
Cyber Security



Memperkuat Keamanan Digital

- Melakukan asesmen risiko secara berkala berdasarkan standar ISO 27005:2022.
- PHE menerbitkan Pedoman Keamanan Informasi yang berbasis pada standar internasional Sistem Manajemen Keamanan Informasi ISO 27001:2022.
- Tidak adanya kasus peretasan maupun kebocoran data perusahaan.

Strengthening Digital Security

- Conducting regular risk assessments based on ISO 27005:2022 standards.
- PHE publishes Information Security Guidelines based on the ISO 27001:2022 Information Security Management System international standard.
- There have been no cases of hacking or leakage of company data.

Pilar LST dan Strategi Keberlanjutan
ESG's Pillar and Sustainability Strategy

Etika Perusahaan
Corporate Ethics



Inisiasi Keberlanjutan dan Kontribusi PHE terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)
Sustainability Initiation and PHE's Contribution to the Sustainable Development Goals (SDGs)

Meningkatkan Etika Perusahaan

- Melakukan sertifikasi ISO 37001:2016 SMAP untuk anak Perusahaan.
- Menjaga agar tidak terdapat kasus suap dan/atau korupsi.
- Sosialisasi dan pelatihan anti penyuapan kepada pekerja secara daring dan luring.
- Melakukan tindak lanjut atas laporan yang masuk dalam WBS.
- Memastikan pelaporan LHKPN mencapai 100% dari wajib lapor.

Improving Corporate Ethics

- Conducting ISO 37001:2016 SMAP certification for the Company's subsidiary.
- Ensure that there are no cases of bribery and/or corruption.
- Socialization and anti-corruption training to employees through Upstream Stakeholder Forum activities.
- Follow up on reports entered in the WBS.
- Ensure that LHKPN reporting reaches 100% of the mandatory reporting.

Pencapaian Kinerja Keberlanjutan

PHE terus berupaya untuk mengintegrasikan dan mengimplementasikan kebijakan perusahaannya sehingga selaras dengan ESG (*Environmental, Social, & Governance*). Hal ini dibuktikan dengan diraihnya ESG rating dengan nilai 21,5 *Medium Risk* dari lembaga *rating Sustainalytics*. Hasil rating berbasis risiko tersebut menempatkan Perusahaan pada kelompok perusahaan dengan risiko terendah dalam kelompok industri *Oil & Gas Producers*. PHE Subholding Upstream bahkan dapat meraih posisi peringkat 6 dari 309 perusahaan industri tersebut di dunia.

Sustainability Performance Achievement

PHE continues to strive to integrate and implement its corporate policies in alignment with ESG (*Environmental, Social, & Governance*) principles. This is evidenced by achieving an ESG rating of 21.5 Medium Risk from the Sustainalytics rating agency. The risk-based rating places the Company in the lowest risk category among Oil & Gas Producers. PHE Subholding Upstream even secured the 6th position out of 309 companies in the industry worldwide.

MONITORING | SUSTAINALYTICS

PT Pertamina Hulu Energi

Industry Group: Oil & Gas Producers

Country/Region: Indonesia

Identifier: -

ESG Risk Rating

COMPREHENSIVE ?

21.5 Medium Risk



Ranking

Industry Group (1st = lowest risk)

Oil & Gas Producers

6 out of 309

Universe

Global Universe

5261 out of 15717

Last Full Update: Nov 14, 2023 ?

Last Update: Nov 15, 2023 ?

Selain itu, sebagai hasil dari pelaksanaan komitmen PHE Subholding Upstream, dan didukung oleh kolaborasi yang baik dengan masyarakat sekitar, pada tahun 2023 PHE Subholding Upstream mendapatkan 12 penghargaan PROPER Emas, 19 PROPER Hijau, dan 6 PROPER Biru dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) Republik Indonesia. Penghargaan PROPER Emas menunjukkan bahwa Perusahaan telah konsisten dalam keunggulan lingkungan dalam proses produksi dan jasa, serta melaksanakan bisnis yang beretika dan bertanggung jawab terhadap masyarakat, PROPER Hijau menunjukkan bahwa Perusahaan telah melakukan pengelolaan lingkungan lebih dari yang dipersyaratkan dalam peraturan (*beyond compliance*), sedangkan PROPER Biru menunjukkan bahwa Perusahaan telah melakukan upaya pengelolaan lingkungan yang dipersyaratkan sesuai dengan ketentuan atau peraturan yang berlaku (telah memenuhi semua aspek yang dipersyaratkan oleh KLH). Pencapaian ini menjadi motivasi bagi Perusahaan untuk terus meningkatkan kinerja di bidang lingkungan.

Moreover, as a result of PHE Subholding Upstream's commitment implementation, and supported by good collaboration with the surrounding community, in 2023, PHE Subholding Upstream received 12 Gold PROPER awards, 19 Green PROPER awards, and 6 Blue PROPER awards from the Ministry of Environment and Forestry (KLHK) of the Republic of Indonesia. The Gold PROPER awards demonstrate the Company's consistency in environmental excellence in production processes and services, as well as ethical and responsible business conduct towards society. The Green PROPER awards indicate that the Company has exceeded environmental management requirements set by regulations (*beyond compliance*), while the Blue PROPER awards show that the Company has met environmental management requirements according to applicable regulations (fulfilled all aspects required by KLH). These achievements serve as motivation for us to continuously improving environmental performance.

Perolehan PROPER PHE Subholding Upstream PHE Subholding Upstream's PROPER Achievements



PROPER Emas
Gold PROPER

2023

12

2022 | 2021
7 | 9

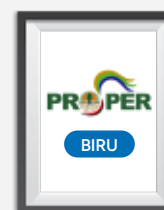


PROPER Hijau
Green PROPER

2023

19

2022 | 2021
21 | 24



PROPER Biru
Blue PROPER

2023

6

2022 | 2021
6 | 7

Daftar Anak Perusahaan PHE Subholding Upstream Penerima PROPER Emas Tahun 2023 List of PHE Subholding Upstream's Subsidiaries Receiving Gold PROPER 2023

1. Pertamina EP Aset 1 – Field Rantau
2. Pertamina Hulu Energi – Jambi Merang
3. Pertamina EP Assest 2 – Field Pendopo
4. Pertamina EP Assest 2 – Field Limau
5. Pertamina Hulu Kalimantan Timur Daerah Operasi Bagian Selatan (DOBS)
6. Pertamina EP Assest 2 – Field Sangasanga
7. Pertamina Hulu Kalimantan Timur Daerah Operasi Bagian Utara (DOBU)
8. Pertamina EP Assest 4 Sukowati Field
9. Pertamina Hulu Energi – West Madura Offshore (PHE WMO)
10. JOB Pertamina – Medco E&P Tomori
11. Pertamina EP Assest 4 – Field Donggi Matindok
12. PT Badak NGL

4

PENJELASAN DIREKSI

Message from
the Board of Directors





PENJELASAN DIREKSI

MESSAGE FROM THE BOARD OF DIRECTORS

[OJK D.1]



PT Pertamina Hulu Energi Subholding Upstream percaya bahwa keberlanjutan adalah kunci untuk menciptakan nilai bagi semua pihak yang terlibat dalam operasional perusahaan. Hal ini terefleksikan pada pencapaian PHE ESG rating 21,5 yang meningkat signifikan dibandingkan tahun sebelumnya.

PT Pertamina Hulu Energi Subholding Upstream believes that sustainability is the key to creating value for all parties involved in the Company's operations. This is reflected on PHE's achievement in its ESG rating of 21.5 which improved significantly compared to the previous year.

CHALID SAID SALIM

Direktur Utama
Chief Executive Officer

Para pemangku kepentingan yang terhormat,

PT Pertamina Hulu Energi Subholding Upstream percaya bahwa keberlanjutan adalah kunci untuk menciptakan nilai bagi semua pihak yang terlibat dalam operasional Perusahaan. Kami terus berkomitmen untuk memastikan bahwa kami menjalankan proses bisnis sesuai dengan prinsip-prinsip keberlanjutan dan berkontribusi pada agenda pembangunan ekonomi nasional Indonesia melalui operasi, produk, peluang mata pencaharian bagi tenaga kerja, dan penciptaan mata rantai ekonomi dan keberlanjutan bagi masyarakat.

Sebagai bentuk komitmen, bersama ini dengan bangga kami menyampaikan Laporan Keberlanjutan Perusahaan tahun buku 2023. Laporan ini menggambarkan pencapaian Perusahaan dalam menciptakan nilai yang berkelanjutan bagi pemangku kepentingan. Selain itu, laporan ini juga memperlihatkan komitmen Perusahaan dalam menjawab tantangan dan peluang di masa depan yang muncul seiring dengan perkembangan lingkungan dan sosial.

Respon dan Komitmen PHE dalam menghadapi Tantangan Keberlanjutan

[OJK D.1.a] [GRI 2-23]

Di tahun 2023, PHE Subholding Upstream menghadapi serangkaian tantangan yang unik dan kompleks, yang memerlukan respons strategis dan inovatif dari Perusahaan. Tantangan ini tidak hanya mencerminkan dinamika industri energi global, tetapi juga konteks sosial dan lingkungan yang lebih luas di mana Perusahaan beroperasi. Perubahan iklim dan tekanan untuk beralih ke energi bersih telah menuntut Perusahaan untuk berinovasi dan beradaptasi dengan cepat. PHE Subholding Upstream menghadapi tantangan ini dengan serius. Sebagai respons, PHE Subholding Upstream telah mempercepat inisiatifnya dalam meningkatkan efisiensi operasional untuk mengurangi emisi karbon serta meningkatkan penggunaan energi ramah lingkungan. Langkah ini tidak hanya merupakan tanggapan terhadap tekanan lingkungan, tetapi juga bagian dari strategi untuk memastikan keberlanjutan bisnis jangka panjang.

Our valued stakeholders,

PT Pertamina Hulu Energi Subholding Upstream believes that sustainability is the key to creating value for all parties involved in the Company's operations. The Company remains committed to ensuring that it runs its business processes in accordance with sustainability principles and contributes to Indonesia's national economic development agenda through our operations, products, livelihood opportunities for the workforce, and the creation of economic and sustainability links for the community.

As a form of our commitment, we are proud to submit the Company's Sustainability Report for the 2023 financial year. This report illustrates the Company's achievements in creating sustainable value for our stakeholders. In addition, this report also demonstrates the Company's commitment to responding to future challenges and opportunities that arise along with environmental and social developments.

PHE's Response and Commitment in facing Sustainability Challenges [OJK D.1.a] [GRI 2-23]

In 2023, PHE Subholding Upstream has faced a unique and complex set of challenges, which require a strategic and innovative response from the Company. These challenges reflect not only the dynamics of the global energy industry, but also the broader social and environmental context in which the Company operates. Climate change and the pressure to switch to clean energy have required the Company to innovate and adapt quickly. PHE Subholding Upstream has taken this challenge seriously. In response, PHE Subholding Upstream has accelerated its initiatives in improving operational efficiency to reduce carbon emissions and increase the use of environmentally friendly energy. This move is not only a response to environmental pressures, but also part of strategy to ensure long-term business sustainability.

Selain itu, tahun 2023 juga ditandai dengan ketidakpastian ekonomi global, yang mempengaruhi industri hulu migas. Fluktuasi harga minyak, ketidakstabilan pasar, dan tekanan biaya operasional menjadi tantangan signifikan. Perusahaan menghadapi tantangan dalam menjaga keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi dan pelestarian lingkungan. Untuk mengatasi hal ini, Perusahaan telah mengimplementasikan strategi pengelolaan risiko yang lebih ketat dan efisien. Perusahaan fokus pada pengoptimalan biaya dan peningkatan efisiensi operasional, sambil memastikan bahwa standar keselamatan dan keberlanjutan tetap menjadi prioritas utama. Perusahaan juga berupaya untuk memperkuat ketahanan finansial melalui diversifikasi sumber pendapatan dan pengelolaan aset yang lebih efektif.

Berkaitan dengan aspek sosial, salah satu tantangan sosial utama yang dihadapi PHE Subholding Upstream di tahun 2023 adalah mengelola dan memenuhi kebutuhan tenaga kerja yang berkualitas tinggi di tengah perubahan industri. Industri hulu migas mengalami transformasi besar, memerlukan keterampilan baru dan pendekatan inovatif dalam pengelolaan tenaga kerja. Perusahaan menyadari pentingnya investasi dalam pengembangan sumber daya manusia untuk memastikan bahwa tim dilengkapi dengan keterampilan dan pengetahuan yang relevan. Sebagai respons, Perusahaan telah meluncurkan berbagai program pelatihan dan pengembangan, serta inisiatif perekrutan yang bertujuan untuk menarik dan mempertahankan talenta terbaik. Selain itu, Perusahaan berkomitmen untuk memperkuat hubungan dengan masyarakat lokal, memastikan bahwa operasi Perusahaan memberikan manfaat ekonomi dan sosial yang nyata, serta memperhatikan kearifan lokal dan hak-hak masyarakat.

Dari aspek tata kelola, tantangan utama yang dihadapi adalah memastikan kepatuhan terhadap standar tata kelola perusahaan yang semakin ketat, sejalan dengan ekspektasi global terhadap transparansi dan akuntabilitas. Untuk merespons tantangan ini, PHE Subholding Upstream telah meningkatkan sistem dan prosedur internalnya, memastikan kepatuhan terhadap regulasi Tata Kelola Perusahaan, dan meningkatkan kualitas implementasi etika. Selain itu, Perusahaan juga meningkatkan keterlibatan dan komunikasi dengan pemegang saham dan pemangku kepentingan lainnya, untuk memastikan bahwa Perusahaan beroperasi dengan cara yang transparan dan bertanggung jawab.

In addition to the foregoing, 2023 was also marked by global economic uncertainty, which has affected the upstream oil and gas industry. Oil price fluctuations, market instability, and operational cost pressures have proven to be significant challenges. The Company has been facing the challenge of maintaining a balance between economic growth and environmental conservation. To address this, the Company has implemented a more rigorous and efficient risk management strategy. The Company has been focusing on cost optimization and operational efficiency improvement, while ensuring that safety and sustainability standards remain top priorities. The Company has also been striving to strengthen financial resilience through diversification of revenue sources and more effective asset management.

Regarding the social aspect, one of the main social challenges faced by PHE Subholding Upstream in 2023 has been managing and meeting the needs of a high-quality workforce amid changes taking place in the industry. The upstream oil and gas industry is undergoing a major transformation, requiring new skills and innovative approaches in workforce management. The Company recognizes the importance of investing in human capital development to ensure that its teams are equipped with relevant skills and knowledge. In response, the Company has launched various training and development programs, as well as recruitment initiatives aimed at attracting and retaining top talent. In addition, the Company has been committed to strengthening relationships with local communities, ensuring that its operations deliver tangible economic and social benefits, while duly observing local wisdom and community rights.

From a governance aspect, the main challenge faced is ensuring compliance with increasingly stringent corporate governance standards, in line with global expectations of transparency and accountability. To respond to these challenges, PHE Subholding Upstream has improved its internal systems and procedures, ensured compliance with Corporate Governance regulations, and improved the quality of ethical implementation. In addition, the Company has also increased engagement and enhanced communication with the shareholders and other stakeholders, to ensure that the Company runs its operations in a transparent and responsible manner.

Strategi Keberlanjutan PHE [OJK D.1.b, D.1.c]

Untuk merespons tantangan yang dihadapi, PHE Subholding Upstream telah mengembangkan strategi keberlanjutan yang komprehensif. Strategi Keberlanjutan dibentuk berlandaskan 3 pilar utama yaitu Perusahaan Ramah Lingkungan, Bertanggung Jawab Sosial Perusahaan, Memiliki Tata Kelola Perusahaan yang Baik. Strategi keberlanjutan tersebut disusun selaras dengan strategi bisnis Perusahaan untuk mencapai ambisi Subholding Upstream Pertamina menjadi perusahaan minyak dan gas bumi kelas dunia.

Pilar pertama strategi keberlanjutan PHE Subholding Upstream adalah menjadi perusahaan yang ramah lingkungan. Perusahaan berkomitmen untuk mengurangi dampak lingkungan dari operasi melalui berbagai inisiatif. Pada pilar ini Perusahaan fokus pada inisiasi yang terkait penanganan perubahan iklim melalui peningkatan efisiensi energi dan penggunaan energi terbarukan dan penurunan tingkat emisi untuk mendukung target Pemerintah Indonesia menuju *net zero emission* pada tahun 2060, pengurangan jejak lingkungan yang menekankan pada pengelolaan air, limbah dan air limbah (efluen), dan perlindungan pada keanekaragaman hayati dengan melakukan penghijauan dan konservasi.

Pilar kedua adalah tanggung jawab sosial perusahaan. PHE Subholding Upstream berkomitmen untuk melakukan pengelolaan Sumber Daya Manusia yang terbaik dan memberikan kontribusi positif kepada masyarakat di sekitar area operasional. Pada pilar ini, Perusahaan fokus pada pemberdayaan pekerja, pemenuhan hak pekerja, menjalankan kegiatan operasional dengan aman dan nyaman, serta pelibatan komunitas melalui pemberdayaan masyarakat, penghormatan pada Hak Asasi Manusia (HAM), penyediaan akses energi bersih, dan pemberian bantuan.

Pilar ketiga strategi keberlanjutan adalah tata kelola perusahaan yang baik. PHE berkomitmen untuk menjalankan operasi bisnis dengan integritas, transparansi, dan akuntabilitas. Perusahaan memastikan bahwa semua kegiatan bisnis sesuai dengan standar hukum dan etika tertinggi. Hal ini termasuk penerapan praktik tata kelola yang baik dalam manajemen risiko, kepatuhan, dan pengambilan keputusan. Perusahaan juga berfokus pada peningkatan tata kelola IT dan digital, memastikan bahwa infrastruktur dan data aman serta dikelola dengan baik. Melalui tata kelola yang efektif, Perusahaan berupaya untuk memperkuat kepercayaan pemangku kepentingan dan memastikan keberlanjutan jangka panjang Perusahaan.

PHE Sustainability Strategy [OJK D.1.b, D.1.c]

To respond to the challenges faced, Pertamina Subholding Upstream has developed a comprehensive sustainability strategy. The Sustainability Strategy has been established based on three main pillars, namely Environmentally Friendly Company, Socially Responsible Company, Having Good Corporate Governance. We have developed this sustainability strategy in line with the Company's business strategy to achieve Pertamina's Subholding Upstream ambition to become a world-class oil and gas company.

The first pillar of PHE Subholding Upstream's sustainability strategy is to become an environmentally friendly company. The Company is committed to reducing the environmental impact of our operations through a variety of initiatives. Under this pillar, the Company focuses on initiatives related to addressing climate change through increasing energy efficiency and the use of renewable energy and reducing emission levels to support the Government of Indonesia's target achievement towards net zero emissions by 2060, reducing its environmental footprint emphasizing water, waste and wastewater (effluent) management, and protecting biodiversity by reforestation and conservation.

The second pillar is corporate social responsibility. PHE Subholding Upstream's committed to the best management of Human Capital and making a positive contribution to the community around the operational area. Under this pillar, the Company focuses on employee empowerment, fulfilling its workers' rights, conducting operational activities in a safe and comfortable manner, as well as community involvement through community empowerment, respect for human rights, providing access to clean energy, and providing assistance.

The third pillar of sustainability strategy is good corporate governance. PHE is committed to conducting business operations with integrity, transparency, and accountability. We ensure that all our business activities comply with the highest legal and ethical standards. This includes the implementation of good governance practices in risk management, compliance, and decision making. The Company also focuses on improving IT and digital governance, ensuring that our infrastructure and data are secure and professionally managed. Through effective governance, the Company strives to strengthen stakeholder trust and ensure its long-term sustainability.

Sekilas Kinerja Keberlanjutan Tahun 2023

Dalam hal kinerja keberlanjutan, Pertamina Hulu Energi mengalami pertumbuhan kinerja yang cukup baik pada tahun 2023. Dari sisi produksi, realisasi produksi migas tahun 2023 mencapai 1.043,73 MBOEPD atau 107,89% dari realisasi produksi migas tahun 2022. Untuk realisasi *lifting* migas tahun 2023 tercatat sebesar 905,40 MBOEPD atau 108,14% dari realisasi *lifting* migas tahun 2022. Secara ekonomi, nilai ekonomi yang dihasilkan Perusahaan adalah sebesar USD14.568,38 juta dan nilai ekonomi yang didistribusikan adalah sebesar USD15.515,03 juta. Pada tahun 2023, Perusahaan telah mencatatkan pendapatan sebesar USD14.568,38 juta, sementara biaya operasional sebesar USD8.225,97 juta, sehingga menghasilkan laba bersih sebesar USD2.725,54 juta.

Dari sisi kinerja lingkungan, pada tahun 2023 Perusahaan melanjutkan upaya pengendalian emisi Gas Rumah Kaca (GRK) melalui penerapan teknologi *Carbon Capture Storage (CCS)/Carbon Capture Utilization and Storage (CCUS)*. Teknologi ini berfungsi untuk menangkap CO₂ yang dihasilkan selama proses produksi minyak dan gas. Setelah CO₂ ditangkap, PHE mengangkutnya ke lokasi penyimpanan yang aman atau memanfaatkannya dalam proses lain, seperti peningkatan pemulihan minyak, di mana CO₂ disuntikkan ke dalam *reservoir* minyak untuk meningkatkan ekstraksi. Pada tahun 2023, emisi yang dihasilkan mencapai 13,97 juta ton CO₂eq dengan intensitas emisi sebesar 0,0384 ton CO₂eq/BOE, turun 1,8% dari tahun sebelumnya. Emisi yang dihasilkan tersebut menurun 872.495,58 ton CO₂eq terhadap skenario *business as usual (BAU)*.

Dari sisi penggunaan energi baru terbarukan terjadi peningkatan pemakaian energi selama tahun 2023 sebesar 4,06% dari total konsumsi energi, jika dibandingkan dengan tahun 2022 sebesar 2,74% dari total konsumsi energi. Besaran Intensitas energi pada tahun 2023 adalah 0,5 GJ/BOE. Perusahaan terus berkomitmen untuk meningkatkan kontribusi dalam penggunaan dan pengembangan Energi Baru dan Terbarukan (EBT) dengan meningkatkan produksi gas bumi. Selain itu, penggunaan air mengalami penurunan sebesar 17,52% dibandingkan tahun sebelumnya.

Dalam aspek sosial, Perusahaan berfokus pada pengelolaan Sumber Daya Manusia dan penciptaan lingkungan kerja yang aman dan nyaman, serta pemberdayaan masyarakat lokal. Perusahaan selalu memastikan dijalankannya prinsip-prinsip diversitas, anti diskriminasi, dan pemenuhan Hak Asasi Manusia (HAM) dalam pengelolaan SDM. Saat ini PHE Subholding Upstream mempekerjakan 14.154 pekerja dengan 13,40% merupakan pekerja wanita. Selain itu pekerja wanita yang menduduki jabatan dalam manajemen mencapai 13,94% dari total pejabat Perusahaan. Perusahaan juga fokus pada pengembangan pekerja, dengan

2023 Sustainability Performance at a Glance

In terms of sustainability performance, Pertamina Hulu Energi experienced a rather satisfactory performance growth in 2023. In terms of production, the realization of oil and gas production in 2023 reached 1,043.73 MBOEPD or 107.89% of the realization of oil and gas production in 2022. The realization of oil and gas lifting in 2023 was recorded at 905.40 MBOEPD or 108.14% of the realization of oil and gas lifting in 2022. Economically, the economic value generated by the Company amounted to USD14,568.38 million and the economic value distributed amounted to USD15,515.03 million. In 2023, the Company has recorded revenue of USD14,568.38 million, while operating expenses totalled USD8,225.97 million, resulting in a net profit of USD2,725.54 million.

In the context of environmental performance, in 2023 Company's continued the endeavors to control Green House Gas (GHG) emissions through the application of Carbon Capture Storage (CCS)/Carbon Capture Utilization and Storage (CCUS) technology. This technology functions to capture CO₂ produced during the oil and gas production process. Once the CO₂ is captured, PHE transports it to a safe storage location or utilizes it in other processes, such as enhanced oil recovery, where CO₂ is injected into oil reservoirs to increase extraction. In 2023, the emissions generated was 13.97 million tons CO₂eq, an increase of 1.8% compared the previous year with an emissions intensity of 0.0384 tons CO₂eq/BOE. The resulting emissions decreased by 872,495.58 tons CO₂eq compared to the business as usual (BAU) scenario.

In terms of the use of new renewable energy, there has been an increase in 2023 of 4.06% of total energy consumption, compared to 2.74% in 2022. The energy intensity volume in 2023 has been 0.5 GJ/BOE. The Company continue to be committed to increasing contribution in the use and development of New and Renewable Energy (EBT) by increasing natural gas production. In addition, water use decreased by 17.52% compared to the previous year.

In the social aspect, the Company has focused on managing Human Capital and creating a safe and comfortable work environment, as well as empowering local communities. We ensure at all times that the principles of diversity, anti-discrimination and the fulfillment of Human Rights are implemented in the management of our human capital. Currently PHE Subholding Upstream employs 14,154 employees, 13.40% of which are female employees. In addition, female employees who hold positions in management constitute 13.94% of the total Company officials. We also focus on employee development, with an

rata-rata 234 jam pelatihan per pekerja pada tahun 2023. Dalam Upaya menciptakan lingkungan kerja yang aman dan nyaman, Perusahaan juga telah berhasil menerapkan sistem HSSE yang efektif dan efisien selama periode pelaporan, dengan total 47 insiden tercatat dan 57,6 juta jam kerja aman. Selain itu sepanjang tahun 2023 tercatat ada beberapa insiden terkait keselamatan proses (proses *safety event*) yang dikategorikan menjadi *Tier-1*, *Tier-2*, dan *Tier-3* dan telah ditindaklanjuti dengan melakukan berbagai upaya pencegahan.

PHE Subholding Upstream juga terus meningkatkan kontribusi sosial kepada masyarakat lokal. Pada tahun 2023 ini, hampir 600 program pemberdayaan masyarakat dalam berbagai bidang dikembangkan Perusahaan di seluruh wilayah kerjanya. Pada tahun 2023, sumber energi baru terbarukan (EBT) yang dikembangkan melalui Program Desa Energi Berdikari (DEB) terlaksana di 15 lokasi dengan total kapasitas panel surya terpasang sebesar 70,69 kWp dan pemanfaatan kotoran hewan dalam reaktor biogas di dua lokasi dengan kapasitas sebesar 165 m³ yang berpotensi mereduksi emisi sebesar 144,41 ton CO₂eq/tahun serta memberikan penghematan ekonomi sebesar IDR147,26 juta/tahun. Selain DEB tersebut, Perusahaan berhasil meraih 12 penghargaan PROPER Emas yakni peringkat tertinggi, dimana perolehan penghargaan ini meningkat dari tahun sebelumnya yang hanya meraih 7 penghargaan PROPER Emas. Kemudian hingga akhir tahun 2023 tercatat lebih dari 380 UMKM dan 670 Mitra Binaan yang dikembangkan dan tersebar di seluruh wilayah kerja PHE Subholding Upstream. Program ini telah meningkatkan pendapatan para pelaku UMKM dan mitra binaan lebih dari Rp4,6 miliar, dengan penerima manfaat langsung mencapai lebih dari 11.200 orang dan penerima manfaat tidak langsung lebih dari 35.200 orang.

Melihat ke depan: Tantangan dan Kesempatan bagi PHE Subholding Upstream

PHE Subholding Upstream melihat bahwa keberlanjutan akan menjadi kebijakan sentral dalam bisnis sehingga Perusahaan berkomitmen untuk terus meningkatkan kinerja keberlanjutan untuk memastikan target tersebut tercapai. PHE Subholding Upstream berkomitmen untuk mensinergikan dan menginternalisasikan kebijakan Keberlanjutan dalam setiap keputusan strategis Perusahaan.

Maju ke depan, Perusahaan menghadapi serangkaian tantangan dan peluang baru. Perusahaan berkomitmen untuk terus meningkatkan kinerja keberlanjutan dengan fokus pada inovasi dan efisiensi. Perusahaan juga menyadari bahwa transisi ke energi bersih adalah perjalanan yang panjang dan kompleks, yang memerlukan kerjasama erat dengan berbagai pemangku kepentingan. Perusahaan berdedikasi untuk berkontribusi dalam transisi energi ini dengan meningkatkan penggunaan energi terbarukan dan teknologi bersih.

average of 234 hours of training per employee as per 2023. In an effort to create a safe and comfortable work environment, we have also managed to implement an effective and efficient HSSE system during the reporting period, with a total of 47 incidents and 57.6 million safe working hours recorded. As for process safety, in 2023 there were several incidents related to process safety categorized into Tier-1, Tier-2, and Tier-3 which have been followed up by conducting various preventive measures.

PHE also continues to increase social contributions to local communities. In 2023, nearly 600 community empowerment programs in various fields were developed by the Company throughout its working areas. In 2023, new renewable energy sources (EBT) were developed through the Desa Energi Berdikari (DEB) Program in 15 locations with a total installed solar panel capacity of 70.69 kWp and the use of animal waste in biogas reactors in two locations with a capacity of 165 m³ which has the potential to reduce emissions by 144.41 tons CO₂eq/year and provide economic savings of IDR147.26 million/year. Apart from the DEB, the Company succeeded in winning 12 Gold PROPER awards, as the highest ranking, whereby the number of awards increased compared to the previous year. At the same time, by the end of 2023, more than 380 MSMEs and 670 Foster Partners had been developed and spread throughout the PHE Subholding Upstream work area. This program has increased the income of MSME actors and fostered partners by more than IDR4.6 billion, with the number of direct beneficiaries reaching more than 11,200 people and indirect beneficiaries more than 35,200 people.

Looking ahead: Challenges and Opportunities for PHE Subholding Upstream

PHE Subholding Upstream views sustainability as becoming a central policy in the Company's business hence it is committed to continuously improving its sustainability performance to ensure the targets are achieved. PHE Subholding Upstream is committed to synergize and internalize its Sustainability policies in every strategic decision of the Company.

Looking ahead, the Company faces a new set of challenges and opportunities. It is committed to continuously improving its sustainability performance with a focus on innovation and efficiency. The Company also recognizes that the transition to clean energy is a long and complex journey, which requires close collaboration with various stakeholders. The Company is dedicated to contributing in the energy transition, by increasing the use of renewable energy and clean technologies.

Selain itu, Perusahaan akan terus menghadapi tantangan dalam menjaga keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi dan pelestarian lingkungan. Perusahaan berkomitmen untuk menghadapi tantangan ini dengan kepemimpinan yang bertanggung jawab, inovasi yang berkelanjutan, dan komitmen yang tak tergoyahkan terhadap prinsip-prinsip keberlanjutan. Perusahaan percaya bahwa dengan pendekatan ini, kami dapat menciptakan masa depan yang lebih cerah dan berkelanjutan bagi perusahaan, masyarakat, dan planet.

Apresiasi Kami

Atas pencapaian kinerja selama tahun 2023, Direksi menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada Dewan Komisaris dan pemegang saham yang telah memberikan kepercayaan untuk menjalankan pengelolaan Perusahaan. Kepada seluruh pelanggan, mitra, dan masyarakat sekitar wilayah operasi PHE Subholding Upstream, Direksi mengucapkan terima kasih atas kepercayaannya. Apresiasi secara khusus dan setinggi-tingginya kepada seluruh insan PHE Subholding Upstream yang telah bekerja keras dan optimal dalam pencapaian kinerja ini dengan menunjukkan dedikasi dan loyalitas yang tinggi dalam pencapaian target dan implementasi strategi yang telah dicanangkan. Direksi berharap pencapaian ini dapat menjadi pendorong untuk terus dilakukannya perbaikan-perbaikan dan pembenahan untuk mencapai keberlanjutan. Perusahaan berharap, dukungan dan kerjasama dari seluruh pemangku kepentingan tetap berlanjut pada tahun-tahun mendatang karena hal itu merupakan modal penting bagi Perusahaan agar terus maju dan berkembang.

In addition to the foregoing, the Company will continue to address challenges in maintaining a balance between economic growth and environmental conservation. The Company is committed to meeting these challenges with responsible leadership, continuous innovation, and an unwavering commitment to implement sustainability principles. The Company believes that with such approach, we can create a brighter and more sustainable future for the Company, communities and the planet.

Our Appreciation

For the performance achievements in 2023, the Board of Directors would like to express its respect and gratitude to the Board of Commissioners and shareholders who have trusted us to conduct the management of the Company. To all customers, partners, and communities in the surroundings of PHE Subholding Upstream's operational areas, we would also like to thank them for their trust. The Board of Directors express our special and highest appreciation to all PHE Subholding Upstream personnel who have worked hard and optimally to achieve this performance by demonstrating a high level of dedication and loyalty in achieving targets and implementing the adopted strategies. The Board of Directors hope that this achievement can be a driving force for continuous improvements and enhancements to achieve sustainability. The Company hopes that the support and cooperation of all stakeholders will continue in the coming years because it is an important capital for the Company to continue to make progress and develop.

Jakarta, 14 Mei 2024

Jakarta, May 14, 2024

Atas nama Direksi

On behalf of the Board of Directors

SIGNED

Chalid Said Salim

Direktur Utama

Chief Executive Officer



Direksi Periode 20 Februari - 13 Mei 2024

Board of Directors for the period from February 20 - May 13, 2024

**03.**

03. Whisnu Bahriansyah
Direktur SDM & Penunjang Bisnis
Director of HC & Corporate Services

02.

02. Muharram J. Panguriseng
Direktur Eksplorasi
Director of Exploration

01.

01. Chalid Said Salim
Direktur Utama
Chief Executive Officer



04.

04. Awang Lazuardi
Direktur Pengembangan & Produksi
Director of Development & Production

05.

05. Danar Dojoadhi
Direktur Perencanaan Strategis
& Pengembangan Bisnis
Director of Strategic Planning &
Business Development

06.

06. Dannif Danusaputro
Direktur Keuangan
Director of Finance

Direksi Periode 1 Januari 2023 - 20 Februari 2024

Board of Directors for the period from January 1, 2023 - February 20, 2024

**03.**

03. Oto Gurnita
Direktur SDM & Penunjang Bisnis
Director of HC & Corporate Services

02.

02. Danar Dojoadhi
Direktur Perencanaan Strategis &
Pengembangan Bisnis
Director of Strategic Planning &
Business Development

01.

01. Wiko Migantoro
Direktur Utama
Chief Executive Officer



04.

04. Harry M. Zen
Direktur Keuangan
Director of Finance

05.

05. Awang Lazuardi
Direktur Pengembangan & Produksi
Director of Development & Production

06.

06. Muharram J. Panguriseng
Direktur Eksplorasi
Director of Exploration

PERNYATAAN DEWAN KOMISARIS TENTANG TANGGUNG JAWAB ATAS LAPORAN KEBERLANJUTAN 2023 PT PERTAMINA HULU ENERGI

STATEMENT OF THE BOARD OF COMMISSIONERS ON ACCOUNTABILITY OF PT PERTAMINA HULU ENERGI 2023 SUSTAINABILITY REPORT

Kami yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa kami telah melakukan tugas pengawasan dan memberikan nasihat sesuai ketentuan perundang-undangan kepada Direksi sesuai tugas kami, dengan tujuan agar semua informasi dalam Laporan Keberlanjutan PT Pertamina Hulu Energi telah disampaikan secara lengkap. Dengan demikian, isi Laporan Keberlanjutan dapat dipertanggungjawabkan.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Jakarta, 14 Mei 2024

We, the undersigned, hereby certify that we have diligently carried out our supervisory duties and provided advice to the Board of Directors in accordance with the statutory provisions governing our duties. Our aim is to ensure that all information in the Sustainability Report of PT Pertamina Hulu Energi has been conveyed in its entirety. Consequently, the contents of the Sustainability Report can be accounted for.

This statement has been made truthfully.

Jakarta, May 14, 2024

SIGNED

Rinaldi Firmansyah
Komisaris Utama/Komisaris Independen
President Commissioner/Independent Commissioner
15 Mei 2023 - 15 Mei 2026
May 15, 2023 - May 15, 2026

SIGNED

Tutuka Ariadji
Komisaris
Commissioner
15 Februari 2021 - 15 Februari 2027
February 15, 2021 - February 15, 2027

SIGNED

Tumpak Simanjuntak
Komisaris Independen
Independent Commissioner
15 Mei 2023 - 15 Mei 2026
May 15, 2023 - May 15, 2026

SIGNED

Nanang Untung
Komisaris
Commissioner
15 Mei 2023 - 15 Mei 2026
May 15, 2023 - May 15, 2026

SIGNED

Abdi Mustakim
Komisaris
Commissioner
19 September 2023 - 19 September 2026
September 19, 2023 - September 19, 2026

SIGNED

Agus Joko Pramono
Komisaris Independen
Independent Commissioner
19 September 2023 - 19 September 2026
September 19, 2023 - September 19, 2026

SIGNED

Paiman Raharjo
Komisaris
Commissioner
14 November 2023 - 14 November 2026
November 14, 2023 - November 14, 2026

SIGNED

Mufti Utomo
Komisaris
Commissioner
2 April 2021 - 19 September 2023
April 2, 2021 - September 19, 2023

SIGNED

Nugroho Bramantyo
Komisaris
Commissioner
3 Desember 2021 - 19 September 2023
December 3, 2021 - September 19, 2023

PERNYATAAN DIREKSI TENTANG TANGGUNG JAWAB ATAS LAPORAN KEBERLANJUTAN 2023 PT PERTAMINA HULU ENERGI

STATEMENT OF THE BOARD OF DIRECTORS ON ACCOUNTABILITY OF PT PERTAMINA HULU ENERGI 2023 SUSTAINABILITY REPORT

Sesuai prinsip tata kelola perusahaan yang baik dan Peraturan yang berlaku di Indonesia, PT Pertamina Hulu Energi menerbitkan Laporan Keberlanjutan 2023. Laporan menyajikan informasi Perusahaan mengenai kinerja keberlanjutan, penerapan tata kelola, pelaksanaan tanggung jawab sosial serta informasi lain yang relevan dan signifikan bagi pemangku kepentingan. Kami, segenap Direksi PT Pertamina Hulu Energi yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bertanggung jawab penuh atas kebenaran isi Laporan Keberlanjutan 2023 PT Pertamina Hulu Energi.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Jakarta, 14 Mei 2024

In accordance with good corporate governance principles and applicable regulations in Indonesia, PT Pertamina Hulu Energi publishes the 2023 Sustainability Report. The report presents the Company's information on its sustainability performance, the implementation of good corporate governance, corporate social responsibility, as well as other relevant and significant information to our stakeholders. We, the entire Board of Directors of PT Pertamina Hulu Energi who have signed below, hereby state our full responsibility for the validity of the content of PT Pertamina Hulu Energi 2023 Sustainability Report.

This statement has been made truthfully.

Jakarta, May 14, 2024

SIGNED

Chalid Said Salim
Direktur Utama
Chief Executive Officer
20 Februari 2024 - 20 Februari 2027
February 20, 2024 - February 20, 2027

SIGNED

Danar Dojoadhi
Direktur Perencanaan Strategis & Pengembangan Bisnis
Director of Strategic Planning & Business Development
27 Oktober 2021 - 27 Oktober 2024
October 27, 2021 - October 27, 2024

SIGNED

Muharram J. Panguriseng
Direktur Eksplorasi
Director of Exploration
27 September 2022 - 27 September 2025
September 27, 2022 - September 27, 2025

SIGNED

Dahnif Danusaputro
Direktur Keuangan
Director of Finance
20 Februari 2024 - 20 Februari 2027
February 20, 2024 - February 20, 2027

SIGNED

Awang Lazuardi
Direktur Pengembangan & Produksi
Director of Development & Production
27 September 2022 - 27 September 2025
September 27, 2022 - September 27, 2025

SIGNED

Whisnu Bahriansyah
Direktur SDM & Penunjang Bisnis
Director of HC & Corporate Services
20 Februari 2024 - 20 Februari 2027
February 20, 2024 - February 20, 2027

SIGNED

Harry M. Zen
Direktur Keuangan
Director of Finance
16 Juli 2020 - 20 Februari 2024
July 16, 2020 - February 20, 2024

SIGNED

Wiko Migantoro
Direktur Utama
Chief Executive Officer
15 Maret 2022 - 31 Januari 2024
March 15, 2022 - January 31, 2024

SIGNED

Oto Gurnita
Direktur SDM & Penunjang Bisnis
Director of HC & Corporate Services
5 Mei 2021 - 20 Februari 2024
May 5, 2021 - February 20, 2024

5

TENTANG PHE SUBHOLDING UPSTREAM

About PHE Subholding
Upstream





IDENTITAS PERUSAHAAN DAN INFORMASI UMUM

GENERAL INFORMATION AND COMPANY IDENTITY

[GRI 2-1]



Nama Perusahaan

Company Name

PT Pertamina Hulu Energi (PHE)



Tanggal Pendirian

Date of Establishment

17 November 1989

November 17, 1989



Status Perusahaan

Company Status

Perseroan Terbatas

Limited Liability Company



Dasar Hukum Pendirian

Legal Basis of Establishment

Akta No. 245 tanggal 17 November 1989

Deed No. 245, dated November 17, 1989



Bidang Usaha

Business Sector

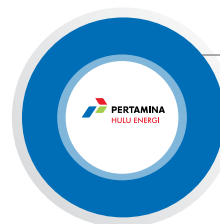
Hulu Minyak dan Gas Bumi

Upstream Oil and Gas



Kepemilikan Saham

Shares Ownership



PT Pertamina (Persero)

99,9968%

PT Pertamina Pedeve Indonesia

0,0032%



Modal Dasar

Authorized Capital

Rp790.000.000.000.000



Modal Ditempatkan dan Disetor

Issued and Paid-up Capital

Rp198.112.621.170.000



Jumlah Pekerja

Number of Employees

14.154 orang PT PHE (SHU Group dan Anak Perusahaan)

14,154 individuals in PT PHE (SHU Group and Subsidiaries)



Wilayah Operasi Operational Area

Negara / Nation:
Indonesia, Irak, Algeria, Malaysia
Lima Regional Wilayah Kerja yaitu:
The five regional working areas are:

- WK domestik 43, terdiri dari 25 blok operator dan 18 blok non-operator.
Domestic Working Area 43 consist of 25 operator blocks and 18 non-operator blocks.
- WK internasional 25, terdiri dari:
 - 1 operator (Algeria) dan 6 non-operator (Malaysia dan Irak).
 - Melalui penyertaan modal di Maurel et Prom pada 18 lapangan migas mancanegara (11 operator dan 7 non-operator).
- 25 international WAs, consisting of:
 - 1 operator (Algeria) and 6 non-operators (Malaysia and Iraq).
 - Through capital participation in Maurel et Prom in 18 foreign oil and gas fields (11 operators and 7 non-operators).



Alamat Kantor Pusat Head Office Address

[OJK C.2] [GRI 2-1]
PHE Tower, Jl. TB. Simatupang Kav. 99
Jakarta Selatan 12520, Indonesia



Skala Organisasi Scale of the organization

Total Aset USD30.888,92 Juta
Total Assets USD30,888.92 Million



Kontak Contacts

Telepon : (62)21 - 2954 7000
Phone : (62)21 - 2952 7086

Surel : pcc135@pertamina.com
Email :

Situs Web : www.phe.pertamina.com
Website :

Akses : Call Center: 135
Informasi : Instagram: @phe.pertamina
Information : Youtube: @phe.pertamina
Access : LinkedIn: phe.pertamina

SEKILAS PERUSAHAAN

COMPANY OVERVIEW

Minyak dan gas bumi merupakan sumber daya alam strategis tidak terbarukan yang dikuasai oleh negara serta merupakan komoditas vital yang menguasai hajat hidup orang banyak dan mempunyai peranan penting dalam perekonomian nasional sehingga pengelolaannya harus dapat secara maksimal memberikan kemakmuran dan kesejahteraan rakyat. Hal ini tertuang dalam Undang-Undang No. 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi yang menjadikan latar belakang perubahan PT Aroma Operations Services (AOS) menjadi PT Pertahulu Energy di tahun 2002 dan kemudian pada tahun 2007 berubah nama menjadi PT Pertamina Hulu Energi (PHE), yang fokus mengelola Wilayah Kerja Hulu Migas yakni eksplorasi dan produksi minyak dan gas bumi. Kemudian PHE ditetapkan sebagai Subholding Upstream berdasarkan Surat Keputusan Direksi PT Pertamina (Persero) No. Kpts-19/ C00000/2020-SO tertanggal 16 Juni 2020.

Peran subholding Pertamina adalah untuk mendorong *operational excellence* melalui pengembangan skala dan sinergi di setiap bisnisnya. Posisinya berada di bawah level perusahaan induk atau *holding company*. Sebagai Subholding Upstream, PT Pertamina Hulu Energi memiliki power yang kuat yang menjadikan Perusahaan mampu mengatur bisnis ke dalam kelompok yang berbeda berdasarkan sektor, geografi, dan jenis usahanya. Di akhir tahun 2023, Perusahaan mengelola sebanyak 43 wilayah kerja domestik dan 25 wilayah kerja internasional yang tersebar di negara kawasan Asia Tenggara, Afrika, Eropa, dan Timur Tengah. Pengelolaan ini berkaitan langsung dengan Entitas Anak Perusahaan Hulu (APH) yang bekerja sama dengannya.

Sebagai Subholding Upstream, PT Pertamina Hulu Energi mengelola wilayah kerja tersebut secara regional dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti volume produksi, geografi wilayah, dan kompleksitas operasionalnya. Subholding Upstream berfungsi sebagai perencana, validator, dan pembuat aturan. Selain itu, Subholding Upstream juga bertanggung jawab mengoptimalkan kinerja tiap perusahaan dan meningkatkan keselamatan, serta produksi cadangan minyak dan gas.

Selama tahun pelaporan, tidak ada perubahan signifikan terkait struktur organisasi, operasional, struktur pemegang saham, ataupun rantai pasokan PHE Subholding Upstream. [OJK C.6]

Oil and gas are strategic non-renewable natural resources controlled by the state as well as vital commodities that control the lives of many people and have an important role in the national economy. Therefore, their management must be able to optimally provide prosperity and welfare of the people. This is stated in Law No. 22 of 2001 concerning Oil and Gas which laid the background for the change of PT Aroma Operations Services (AOS) to PT Pertahulu Energy in 2002 which changed its name to PT Pertamina Hulu Energi in 2007 with a focus on being an Subholding Upstream of PT Pertamina (Persero), with a mandate to manage the Upstream Oil and Gas Working Area, namely oil and gas exploration and production up to the present time. The determination of PHE Subholding Upstream is based on the Decree of the Board of Directors No. Kpts-19/ C00000/2020-SO dated June 16, 2020.

The role of Pertamina's subholding is to encourage operational excellence through scale development and synergy in each of its businesses. The position is below the level of the holding company. As an Subholding Upstream, PT Pertamina Hulu Energi has strong power enabling the Company to organize its business into different groups based on sector, geography, and type of business. By the end of 2023, the Company has managed 43 domestic work areas and 25 international work areas spread across Southeast Asia, Africa, Europe, and the Middle East. Such management is directly related to the Upstream Subsidiary Entity (APH) it cooperates with.

As an Subholding Upstream, PT Pertamina Hulu Energi manages the work area regionally by considering factors such as production volume, regional geography, and operational complexity. Subholding Upstream serves as planners, validators, and rule makers. In addition, Subholding Upstream is also responsible for optimizing the performance of each company and improving safety, as well as the production of oil and gas reserves.

During the reporting year, there were no significant changes related to PHE Subholding Upstream's organizational, operational, shareholder structure, or supply chain. [OJK C.6]



VISI, MISI, DAN BUDAYA PERUSAHAAN

VISION, MISSION AND COMPANY CULTURE

[OJK C.1]

VISI

Vision

Menjadi perusahaan minyak dan gas bumi kelas dunia.

To become a world-class oil and gas company.

MISI

Mission

Melaksanakan pengelolaan operasi dan portofolio usaha sektor hulu minyak dan gas bumi secara profesional, dan berdaya laba tinggi, serta memberikan nilai tambah bagi *stakeholders* Budaya Perusahaan.

To manage operations and business portfolios of the upstream oil and gas sector in a professional and high-profit manner and to provide added value to stakeholders.

PHE memiliki budaya yang menjadi budaya seluruh perusahaan BUMN sesuai dengan Surat Edaran Menteri Badan Usaha Milik Negara Republik Indonesia No. SE-7/MBU/07/2020 tentang Nilai-Nilai Utama Sumber Daya Manusia Badan Usaha Milik Negara.

PHE upholds a corporate culture that aligns with the values of all state-owned enterprises (SOEs) in accordance with the Circular Letter of the Minister of State-Owned Enterprises of the Republic of Indonesia No. SE-7/MBU/07/2020 concerning the Core Values of Human Resources in State-Owned Enterprises.



JEJAK LANGKAH MILESTONES

1989

Pendirian PT Aroma Operations Services (AOS) selaku anak perusahaan PT Pertamina (Persero).

Establishment of PT Aroma Operations Services (AOS) as a subsidiary of PT Pertamina (Persero).

2001

Pemberlakuan Undang-Undang No. 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi.

Enforcement of Law No. 22 of 2001 on Oil and Natural Gas.

2002

AOS mengalami perubahan nama menjadi PT PERTAHULU ENERGY.

AOS underwent a name change to PT PERTAHULU ENERGY.

2007

PT PERTAHULU ENERGY mengalami perubahan nama menjadi PT Pertamina Hulu Energi.

PT PERTAHULU ENERGY underwent a name change to PT Pertamina Hulu Energi.

2017

PHE efektif beroperasi di bidang usaha hulu minyak dan gas di dalam negeri dan luar negeri.

PHE effectively began operations in the upstream oil and gas sector domestically and abroad.

2021

- 2021 Alih kelola WK Rokan tanggal 9 Agustus 2021 dari PT Chevron Pacific Indonesia (CPI) kepada PT Pertamina Hulu Rokan (PHR).

Transfer of the Rokan WK on 9 August 2021 from PT Chevron Pacific Indonesia (CPI) to PT Pertamina Hulu Rokan (PHR).

- Tanggal 1 September 2021, PHE melakukan implementasi pembentukan (*Legal End-State*) Subholding Upstream dan pengambilalihan seluruh saham 11 Anak Perusahaan PT Pertamina (Persero).

On 1 September 2021, PHE implemented the Legal End-State for Subholding Upstream and acquisition of all shares of 11 Subsidiaries of PT Pertamina (Persero).

2020

2020 PHE melakukan tahapan penetapan bilahan Struktur Organisasi Dasar dan proses persiapan menuju PHE Subholding Upstream.

PHE performed the stages of determining the Basic Organizational Structure and the preparation process to become PHE Subholding Upstream.

2019

2019 PHE ditunjuk menjadi operator WK Jambi Merang (9 Februari 2019), WK Maratua (28 Februari 2019), dan WK Raja/Pendopo (5 Juli 2019).

PHE was appointed as the operator of the Jambi Merang Block (9 February 2019), Maratua Block (28 February 2019), and Raja/ Pendopo Block (5 July 2019).

2018

PHE ditunjuk menjadi operator WK Tuban, WK Ogan Komering, WK Southeast Sumatra (SES), dan WK North Sumatra Offshore (NSO).

PHE was appointed as the operator of the Tuban Block, Ogan Komering Block, Southeast Sumatra (SES) Block, and North Sumatra Offshore (NSO) Block.





2022

- Perubahan anggaran dasar yang tercantum pada Akta No. 12 pada tanggal 3 November 2022.

Amendments to the articles of association listed in Deed No. 12 on 3 November 2022.

- Penandatanganan Asset Sales Agreement Proyek Tambourine oleh PIREP dan EMIL pada tanggal 31 Desember 2022. Proyek Tambourine merupakan pembelian PI ExxonMobil Iraq Limited pada lapangan eksisting milik PT Pertamina Irak Eksplorasi Produksi ("PIREP") yaitu Lapangan West Qurna-1 sehingga kepemilikan PI PIREP menjadi 20% dari sebelumnya 10%.

Signing of the Tambourine Project Asset Sales Agreement by PIREP and EMIL on 31 December 2022. The Tambourine project is a purchase of PI ExxonMobil Iraq Limited in the existing field owned by PT Pertamina Irak Eksplorasi Ekspor ("PIREP"), namely the West Qurna-1, thereby increasing PI PIREP's ownership from 10% to 20%.

- Pada tanggal 10 Juni 2022, dilakukan penandatanganan "Corporate Loan Syndication Facility Agreement" antara PHE, PEP, PHI, dengan konsorsium perbankan nasional dan internasional untuk pembiayaan General Corporate Purposes senilai USD2,5 miliar. Corporate Loan ini menjadi yang terbesar secara nilai fasilitas pinjaman sepanjang sejarah Corporate Loan di Indonesia.

On June 10, 2022, a Corporate Loan Syndication Facility Agreement was signed between PHE, PEP, PHI and a consortium of national and international banks for General Corporate Purposes financing worth USD2.5 billion. This Corporate Loan is the largest in terms of facility amount in the history of Corporate Loans in Indonesia.

2023

- Peresmian Proyek Lapangan Gas Jambaran Tiung Biru (JTB) oleh Wakil Presiden Republik Indonesia (Februari 2023).
The inauguration of the Jambaran Tiung Biru (JTB) Gas Field Project by the Vice President of the Republic of Indonesia (February 2023).

- Perubahan anggaran dasar yang tercantum pada Akta No. 1 pada tanggal 2 Mei 2023.
The amendment to the articles of association as stated in Deed No. 1 on May 2, 2023.

- Perubahan anggaran dasar yang tercantum pada Akta No. 20 pada tanggal 3 Mei 2023.
The amendment to the articles of association as stated in Deed No. 20 on May 3, 2023.

- PT Pertamina Algeria EP (PAEP) menandatangani kontrak baru perpanjangan hidrokarbon di Menzel Lejmat Nord (MLN) Blok 405. Kerjasama tersebut meliputi Lapangan MLN dan 9 Lapangan lain yang mencakup unitisasi Ourhoud dan El Merk. Jumlah total investasi diperkirakan lebih dari USD 800 Juta dan jumlah Sumber Daya mencapai 150 Juta Barrel setara minyak (Juni 2023).

PT Pertamina Algeria EP (PAEP) has signed a new hydrocarbon contract extension in the Menzel Lejmat Nord (MLN) Block 405. The collaboration includes the MLN field and 9 other fields covering the unitization of Ourhoud and El Merk. The total investment is estimated to exceed USD 800 million, with total resources reaching 150 million barrels of oil equivalent (June 2023).

- PHE menandatangani perjanjian akuisisi kepemilikan Shell Upstream Overseas Services (I) Limited (SUOS) di Blok Masela. PHE bekerjasama dengan Petronas melalui Petronas Masela Sdn. Bhd. (PETRONAS Masela) mengambil alih 35% kepemilikan SUOS. PHE mengelola Participating Interest (PI) sebesar 20% dan PETRONAS Masela mengelola PI sebesar 15% (Juli 2023).

PHE has signed an agreement to acquire ownership of Shell Upstream Overseas Services (I) Limited (SUOS) in the Masela Block. PHE, in collaboration with Petronas through Petronas Masela Sdn. Bhd. (PETRONAS Masela), has acquired a 35% ownership of SUOS. PHE manages a Participating Interest (PI) of 20%, while PETRONAS Masela manages a PI of 15% (July 2023).

- Sebagai bentuk implementasi CCUS, telah dilaksanakan Injeksi Perdana CO₂ di Lapangan Sukowati (Desember 2023).

As part of the CCUS implementation, the inaugural CO₂ injection has been carried out at the Sukowati Field (December 2023).

- PT Pertamina International EP (PIEP) Berhasil menambahkan Participating Interest 10% di Irak.
PT Pertamina International EP (PIEP) has successfully added a 10% Participating Interest in Iraq.

- Penandatanganan Kontrak Kerja Sama PT Pertamina Hulu Energi North East Java (PHE NEJ) Bersama PT POSCO INTERNATIONAL ENP Indonesia (POSCO ENP) Dalam Rangka Pengelolaan WK Bunga Selama 30 Tahun.

The signing of a Cooperation Contract between PT Pertamina Hulu Energi North East Java and PT POSCO INTERNATIONAL ENP Indonesia (POSCO ENP) for the Management of the Bunga Working Area for 30 Years.

- Penandatanganan Confidentiality Agreement antara PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur (PHKT), PT Pertamina Hulu Mahakam (PHM), PT Pertamina Hulu Sanga-Sanga, Dan Chevron terkait Pengembangan CCS/CCUS.

The signing of a Confidentiality Agreement between PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur (PHKT), PT Pertamina Hulu Mahakam (PHM), PT Pertamina Hulu Sanga-Sanga, and Chevron regarding the Development of CCS/CCUS.

- PT Pertamina Hulu Energi mendapatkan *credit rating* internasional perdana Baa2 dari Moody's dan BBB dari Fitch Ratings. Pencapaian ini menyamai *credit rating* untuk PT Pertamina (persero) dan Indonesia's Sovereign, serta menjadi salah satu yang tertinggi di lingkungan BUMN di Indonesia. Selain itu, anak perusahaan PHE Subholding Upstream yaitu PT Pertamina EP mendapatkan *credit rating* perdana AAA(idn) dan PT Pertamina Hulu Indonesia mendapatkan *credit rating* Perdana AA+(idn) yang keduanya diberikan oleh Lembaga Pemeringkat Fitch Rating Indonesia.

PT Pertamina Hulu Energi has achieved its inaugural international credit rating of Baa2 from Moody's and BBB from Fitch Ratings. This accomplishment matches the credit ratings of PT Pertamina (Persero) and Indonesia's Sovereign, positioning it among the highest-rated entities within the state-owned enterprises (SOEs) sector in Indonesia. Furthermore, its subsidiary, PHE Subholding Upstream, specifically PT Pertamina EP, has received an inaugural credit rating of AAA(idn), while PT Pertamina Hulu Indonesia has received an inaugural credit rating of AA+(idn), both bestowed by the rating agency Fitch Rating Indonesia.

- Pada tanggal 9 Mei 2023, dilakukan penandatanganan Corporate Loan Syndication Facility Agreement antara PHE dengan konsorsium perbankan nasional dan internasional untuk pembiayaan General Corporate Purposes senilai USD1,5 miliar.

On May 9, 2023, a Corporate Loan Syndication Facility Agreement was signed between PHE and a consortium of national and international banks for General Corporate Purposes financing worth USD1.5 billion.



Bidang Usaha [GRI 2-6]

PT Pertamina Hulu Energi (PHE) adalah anak perusahaan dari PT Pertamina (Persero) yang bergerak di bidang pertambangan, perdagangan besar, dan aktivitas profesional, ilmiah dan teknis. Menjadi Subholding Upstream yang berarti membawahi banyak anak perusahaan migas menjadikan Perusahaan bergerak di bidang usaha berikut ini:

1. Pertambangan minyak bumi
2. Pertambangan gas alam
3. Aktivitas penunjang pertambangan minyak bumi dan gas alam
4. Aktivitas penunjang pertambangan dan penggalian lainnya
5. Perdagangan besar bahan bakar padat, cair dan gas dan produk jadi
6. Aktivitas perusahaan holding
7. Perdagangan dan penyimpanan karbon
8. Pengusahaan pengurangan emisi karbon dan emisi gas lainnya melalui penanaman pohon dan tumbuhan.

Untuk mencapai maksud dan tujuan serta untuk menunjang kegiatan usaha utama Perusahaan tersebut di atas, Perusahaan dapat melaksanakan kegiatan usaha penunjang antara lain:

1. Aktivitas konsultasi manajemen
2. Aktivitas pengolahan data
3. Aktivitas keinsinyuran dan konsultasi teknis
4. Aktivitas teknologi informasi dan jasa komputer lainnya
5. Kegiatan-kegiatan usaha lainnya yang dapat menunjang kegiatan usaha utama, dan kegiatan usaha lainnya dalam rangka optimalisasi sumber daya yang dimiliki.

Field of Business [GRI 2-6]

PT Pertamina Hulu Energi (PHE) is a subsidiary of PT Pertamina (Persero) engaged in mining, wholesale trading, and professional, scientific and technical activities. As an Subholding Upstream, which has the role of overseeing a great number of oil and gas subsidiaries, the Company engages in the following business fields:

1. Petroleum mining
2. Natural gas mining
3. Supporting activities of oil and natural gas mining
4. Other mining and quarrying supporting activities.
5. Large-scale trade in solid, liquid and gaseous fuels and finished products
6. Holding company activities
7. Carbon trading and storage
8. The business of reducing carbon emissions and other gas emissions by planting trees and plants.

To achieve the aims and objectives along with to support the Company's main business activities mentioned above, the Company can carry out supporting business activities including the following:

1. Management consulting activities
2. Data processing activities
3. Engineering and technical consulting activities
4. Information technology and other computer services activities
5. Other business activities that can support the main business activities, and other business activities in order to optimize the resources owned.

Produk dan Layanan Jasa Perusahaan [OJK C.4]

Produk dan layanan jasa PHE mencakup tanggung jawab dan perannya sebagai Subholding Upstream. Informasi bidang usaha, produk, dan jasa selama periode pelaporan ini mencakup Anak Perusahaan non-eksplorasi dan produksi, yakni Elnusa, PDSI, dan Badak NGL.

Products and Services of the Company [OJK C.4]

PHE's products and services include its responsibility as Subholding Upstream. Information concerning field of business, products and services during this reporting period include non-exploration and production Subsidiary Companies, namely Elnusa, PDSI, and Badak NGL.



- Eksplorasi
Exploration
- Pengembangan
Development
- Produksi
Production
- Manajemen
Portofolio
Portfolio Management
- Jasa Hulu Migas
Upstream Oil and Gas Services
- Jasa Penunjang Migas
Oil and Gas Support Services
- Energi
Energy
- *Holding*



- Minyak Mentah
Crude Oil
- Gas Bumi
Natural Gas
- Gas Metana Batu Bara
Coal Methane Gas
- LNG
- LPG
- Kondensat
Condensate



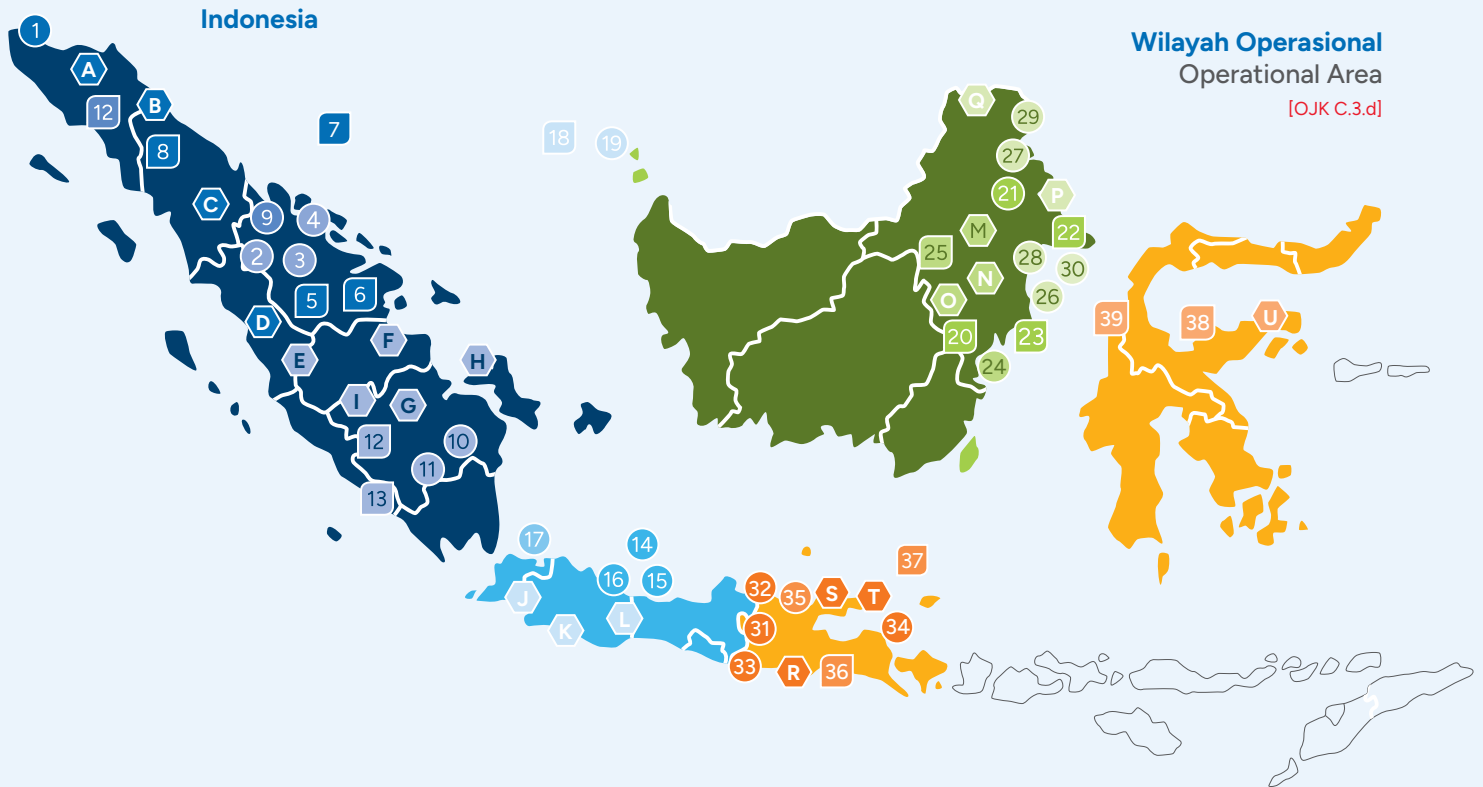
- Jasa Hulu Migas
Upstream Oil and Gas Services
- Logistik
Logistics
- Distribusi
Distribution

Hingga akhir tahun 2023 pencapaian kinerja produksi minyak dan gas (konsolidasi) terhadap RKAP sebesar 97,34% (1.043,73 MBOEPD vs 1.072,22 MBOEPD), yang terdiri dari pencapaian produksi minyak 95,12% (566,35 MBOPD vs 595,40 MBOPD) dan produksi gas 100,12% (2.765,85 MMSCFD vs 2.762,58 MMSCFD). Untuk pencapaian kinerja *lifting* minyak dan gas (konsolidasi) termasuk PPL terhadap RKAP sebesar 98,78% (905,40 MBOEPD vs 916,58 MBOEPD), yang terdiri dari pencapaian *lifting* minyak termasuk PPL 95,92% (566,17 MBOPD vs 590,27 MBOPD) dan realisasi *lifting* gas adalah 103,96% (1.965,46 MMSCFD vs 1.890,55 MMSCFD).

Up to the end of 2023, the realization of oil and gas production performance (consolidated) against the RKAP was 97.34% (1,043.73 MBOEPD vs 1,072.22 MBOEPD), consisting of oil production realization of 95.12% (566.35 MBOPD vs 595.40 MBOPD) and gas production realization of 100.12% (2,765.85 MMSCFD vs 2,762.58 MMSCFD). As for the realization of oil and gas lifting performance (consolidated) including PPL compared to RKAP, it was 98.78% (905.40 MBOEPD vs 916.58 MBOEPD), consisting of oil lifting realization including PPL of 95.92% (566.17 MBOPD vs 590.27 MBOPD) and gas lifting realization of 103.96% (1,965.46 MMSCFD vs 1,890.55 MMSCFD).

WILAYAH OPERASIONAL DAN JARINGAN USAHA

OPERATIONAL AREA AND BUSINESS NETWORK



Sumatera

Sumatra
Area 71.590 km²

Regional Lead:
PT Pertamina Hulu Rokan

Regional
Region 1

Zona 1 | Zone 1

- A** Rantau
- B** Pangkalan Susu
- C** Lirik
- D** Jambi
- 1** NSO
- 2** Siak
- 3** Kampar
- 4** Jambi Merang
- 5** Jabung
- 6** South East Jambi
- 7** Kakap
- 8** MNK Sumbagut

Zona 2-3 | Zone 2-3

- 9** Rokan North South

Zona 4 | Zone 4

- E** Ramba
- F** Prabumulih
- G** Pendopo
- H** Limau
- I** Adera
- 10** Ogan Komering
- 11** Raja Tempirai
- 12** Corridor
- 13** GMB Tanjung Enim

Jawa

Java
Area 39.613 km²

Regional Lead:
PT Pertamina EP

Regional
Region 2

Zona 5 | Zone 5

- 14** ONWJ
- 15** Abar^{*)}
- 16** Anggursi^{*)}

Zona 6 | Zone 6

- 17** SES Southeast Sumatera

Zona 7 | Zone 7

- J** Tambun
- K** Subang
- L** Jatibarang
- 18** Blok Natuna A (Natuna Sea)
- 19** East Natuna

Kalimantan

Kalimantan
Area 57.225 km²

Regional Lead:
PT Pertamina Hulu Indonesia

Regional
Region 3

Zona 8 | Zone 8

- 20** Peri Mahakam
- 21** Mahakam
- 22** West Ganai
- 23** East Sepinggan

Zona 9 | Zone 9

- 24** Sanga Sanga
- M** Sanga Sanga (PEP)
- N** Sangatta
- O** Tanjung
- 25** GMB Sangatta II

Zona 10 | Zone 10

- 26** East Kalimantan & Attaka
- P** Bunyu
- Q** Tarakan
- 27** Nunukan
- 28** Simengarris
- 29** East Ambalat
- 30** Maratua

^{*)} WK Abar ref surat SKK Migas SRR-0011.SKkia0000.2024.S1 Penyampaian pengakhiran WK Abar secara otomatis 21 Mei 2023.

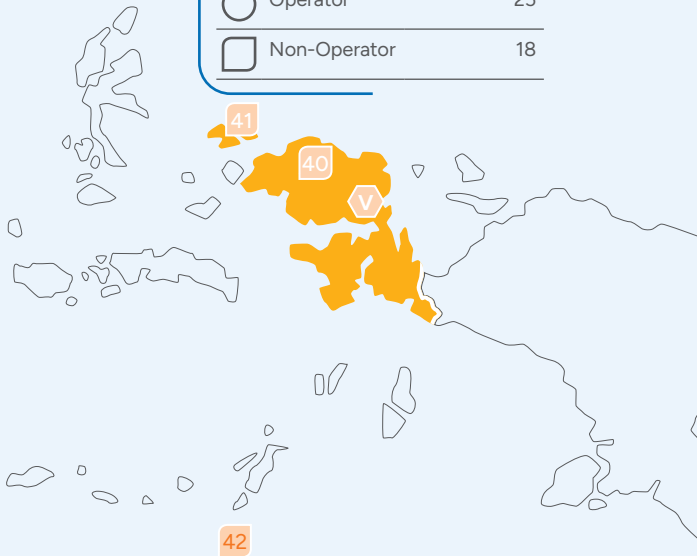
The Abar Block ref letter SKK Migas SRT-0011.SKkia0000.2024.S1 Delivery of automatic termination of The Abar Block on May 21, 2023.

^{*)} WK Anggursi ref surat SKK Migas SRT-0010.SKkia0000.2024.S1 Penyampaian pengakhiran WK Abar secara otomatis 21 Mei 2023.

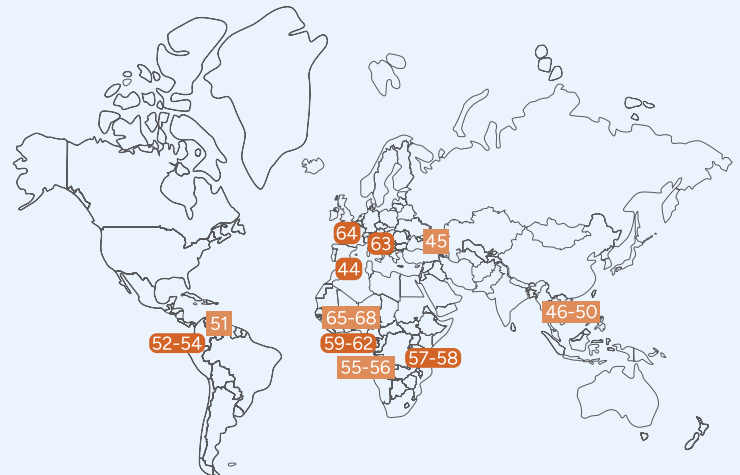
The Anggursi Block ref letter SKK Migas SRT-0010.SKkia0000.2024.S1 Delivery of automatic termination of The Anggursi Block on May 21, 2023.

43 Wilayah Kerja Work Areas

☐ Operator	25
☐ Non-Operator	18



International



25 Wilayah Kerja Work Areas

☐ Operator	12
☐ Non-Operator	13

Indonesia Timur

East Indonesia
Area 62.942 km²

Regional Lead:
PT Pertamina EP Cepu

Regional 4

Zona 11 | Zone 11

- R** Cepu
- S** Sukowati
- T** Poleng

31 ADK

32 Randugunting

33 Tuban East Java

34 WMO

Zona 12 | Zone 12

35 Jambaran Tiung Biru

36 Banyu Urip

37 Bunga

Zona 13 | Zone 13

U Donggi Matindok

38 Senoro Tolli

39 Makassar Strait

Zona 14 | Zone 14

V Papua

40 Salawati

41 Kepala Burung

42 Masela

Internasional

International
Area 12.243 km²

Regional Lead:
PT Pertamina International EP

Regional 5

Zona 15 | Zone 15

44 Algeria : Block 450a

Zona 16 | Zone 16

45 Iraq : West Qurna-1

Zona 17 | Zone 17

46-50 Malaysia : SK 309, SK 311, SK314, Block K, Block H

51-68 Maurel et Prom

51 Venezuela

59-62 Gabon

52-54 Colombia

63 Italy

55-56 Angola

64 France

57-58 Tanzania

65-68 Nigeria

Wilayah Kerja Domestik:
Domestic Work Area:

- 43** A-V: WK PT Pertamina EP
- ☐ Operator
- ☐ Non-Operator

Wilayah Kerja Internasional:
International Work Area:

- ☐ Operator
- ☐ Non-Operator

Pasar yang Dilayani

Secara garis besar, PHE Subholding Upstream melayani dua pangsa pasar dari bisnis yang dikelola yaitu:

1. Penjualan migas, yang dijalankan sesuai prinsip-prinsip dasar kontrak kerja sama di sektor hulu migas berdasarkan kesepakatan Anak Perusahaan (AP) sebagai kontraktor kontrak kerja sama (KKKS) dengan SKK Migas.
2. Jasa hulu migas, logistik, dan distribusi dijalankan oleh AP Services, yaitu PT Pertamina Drilling Services Indonesia (PDSI) dan PT Elnusa Tbk. Penjualan dilaksanakan masing-masing AP kepada pelanggan berdasarkan kesepakatan dengan tetap mengacu pada regulasi yang berlaku.

The Served Market

In general, PHE Subholding Upstream serves two market shares of the business under management, namely:

1. Oil and gas sales, which are carried out in accordance with the basic principles of cooperation contracts in the upstream oil and gas sector based on the agreement of the Subsidiary as a cooperation contract contractor with SKK Migas.
2. Upstream oil and gas, logistics, and distribution services are carried out by Services subsidiaries, namely PT Pertamina Drilling Services Indonesia (PDSI) and PT Elnusa Tbk. Sales are carried out by each subsidiaries to customers based on agreements while and with due observance of applicable regulations.

Struktur Kepemilikan [OJK C.3.c]

PT Pertamina (Persero) merupakan pemegang saham utama Perusahaan yang memiliki kepemilikan saham langsung sebesar 99,9968%. Hal ini mengingat PHE sebagai Subholding Upstream mengelola sumber daya alam minyak dan gas bumi yang dikuasai langsung oleh Negara berdasarkan Undang-Undang yang berlaku. Sementara itu sisanya sebesar 0,0032% merupakan kepemilikan tidak langsung oleh PT Pertamina Pedeve Indonesia. Dengan demikian PT Pertamina (Persero) merupakan entitas induk sekaligus entitas pemilik akhir Perusahaan.

Ownership Structure [OJK C.3.c]

PT Pertamina (Persero) is the main shareholder of the Company which has direct share ownership of 99.9968%. This is because PHE as an Subholding Upstream manages oil and gas natural resources that are directly controlled by the State based on applicable laws. Meanwhile, the remaining 0.0032% is indirect ownership by PT Pertamina Pedeve Indonesia. Thus, PT Pertamina (Persero) is the holding entity as well as the ultimate owner entity of the Company.

Struktur Kepemilikan Ownership Structure





STRUKTUR ORGANISASI

ORGANIZATIONAL STRUCTURE

Struktur organisasi Perusahaan disahkan berdasarkan Surat Keputusan Direktur Utama PT Pertamina (Persero) No. Kpts-19/C00000/2020-SO tanggal 16 Juni 2020 tentang Struktur Organisasi Dasar *Subholding Upstream*, dan Surat Keputusan Direktur Utama PT Pertamina Hulu Energi No. Kpts-052/PHE00000/2022/SO tanggal 15 Juli 2022 tentang Penyempurnaan Organisasi *Subholding Upstream* PT Pertamina Hulu Energi.

The Company's organizational structure was ratified by virtue of Decision Letter of the Chief Executive Officer of PT Pertamina (Persero) No. Kpts-19/C00000/2020-SO dated June 16, 2020 concerning The Basic Organizational Structure of Subholding Upstream, and Decision Letter of the Chief Executive Officer of PT Pertamina Hulu Energi No. Kpts-052/PHE00000/2022/SO dated July 15, 2022 concerning Supplementing the Organization of PT Pertamina Hulu Energi Subholding Upstream.



Rapat Umum Pemegang Saham
General Meeting of Shareholders

Dewan Komisaris Board of Commissioners

Komisaris Utama/Komisaris Independen
President Commissioner/Independent Commissioner
Rinaldi Firmansyah

Komisaris Independen
Independent Commissioner
• **Tumpak Simanjuntak**
• **Agus Joko Pramono**

Komisaris
Commissioners
• **Tutuka Ariadji**
• **Nanang Untung**
• **Abdi Mustakim**
• **Paiman Raharjo**

Komite Audit Audit Committee

Ketua
Chairman
Tumpak Simanjuntak
Anggota
Members
• **Rinaldi Firmansyah**
• **Tjatur Purwadi**
• **Arieyando Makmun**

Komite Nominasi dan Remunerasi Nomination and Remuneration Committee

Ketua
Chairman
Rinaldi Firmansyah
Anggota
Members
• **Tumpak Simanjuntak**
• **Tutuka Ariadji**

Komite Investasi Investment Committee

Ketua
Chairman
Nanang Untung
Anggota
Members
• **Tutuka Ariadji**
• **Sigit Rahardjo**

Direktur Keuangan Director of Finance

Dannif Danusaputro
20 Februari 2024 - 20 Februari 2027
February 20, 2024 - February 20, 2027

Harry M. Zen
16 Juli 2020 - 20 Februari 2024
July 16, 2020 - February 20, 2024

VP Policy and Risk
Management

Asep Chaerudin

VP Controller

Caesarian

VP Financing & Treasury

Villia Sim

Sr. Manager Tax

Arif Syamsul Hadi

Direktur SDM & Penunjang Bisnis Director of HC & Corporate Services

Whisnu Bahriansyah
20 Februari 2024 - 20 Februari 2027
February 20, 2024 - February 20, 2027

Oto Gurnita
5 Mei 2021 - 20 Februari 2024
May 5, 2021 - February 20, 2024

VP Human Capital

Linda Delina

VP Supply Chain
Management

Bongbongan Tampubolon

VP Information Technology

Akbar Yudha Putera

Skala Usaha [OJK C.3, C.3.a]

Sampai dengan tahun 2023, Perusahaan telah mengelola 68 wilayah kerja yang terbagi menjadi 5 regional. Sejak pembentukan *Subholding Upstream* di tahun 2021, skala usaha Perusahaan semakin meningkat. Skala perusahaan, yang dilihat dari total aset, menunjukkan bahwa Perusahaan memiliki aset sebesar USD 30,89 miliar per 31 Desember 2023. Sementara itu, dalam menjalankan operasional Perusahaan sehari-hari, Perusahaan didukung oleh 14.154 orang total pekerja pada tahun 2023. Skala perusahaan per tahun 2023, baik dari segi operasional maupun finansial dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Deskripsi Description	Satuan Unit	2023	2022	2021
Jumlah Pekerja Number of Employees	Orang Person	14.154	14.137	14.856
Jumlah Produksi Production Volume	MBOEPD MBOEPD	1.043,73	967,37	896,65
Liabilitas Liabilities	Juta USD Million USD	16.710,36	16.323,51	15.087,00
Ekuitas Equity	Juta USD Million USD	14.178,56	15.158,28	13.391,59
Aset Assets	Juta USD Million USD	30.888,92	31.481,79	28.478,59
Pendapatan Revenue	Juta USD Million USD	14.568,38	16.183,40	11.740,08
Beban Usaha Cost of Goods Sold	Juta USD Million USD	8.917,87	8.510,59	6.666,96
Laba Bersih Net Profit	Juta USD Million USD	2.725,54	4.674,16	2.952,64

Business Scale [OJK C.3, C.3.a]

As of 2023, the Company has managed 68 working areas divided into 5 regions. Since the establishment of *Subholding Upstream* in 2021, the Company's business scale has increased. The company's scale, as seen from total assets, shows that the Company has assets of USD 30.89 billion as of December 31, 2023. Meanwhile, in carrying out the Company's daily operations, it has been supported by a total of 14,154 employees in 2023. The company's scale as of 2023, both in terms of operations and finance, can be seen in the following table:

Demografi Pekerja dan Pengembangan Kompetensi [OJK C.3.b][GRI 2-7, 2-8]

Komitmen Perusahaan dalam pengembangan kompetensi pekerja adalah suatu pendekatan strategis yang menunjukkan keseriusan Perusahaan untuk meningkatkan keterampilan, pengetahuan, dan kemampuan pekerja. Hal ini mencakup berbagai inisiatif dan kebijakan strategis yang dirancang untuk memastikan bahwa pekerja memiliki kemampuan yang diperlukan untuk mendukung tujuan Perusahaan dan tetap relevan di lingkungan bisnis yang dinamis. Komitmen Perusahaan dalam pengembangan kompetensi pekerja tidak hanya bermanfaat bagi individu, tetapi juga mendukung pertumbuhan dan keberlanjutan Perusahaan dalam jangka panjang demi mewujudkan visi Perusahaan yakni menjadi Perusahaan minyak dan gas bumi kelas dunia. Pada tahun 2023, Perusahaan merekrut 328 orang pekerja baru dengan status Pekerja Waktu Tidak Tertentu (PWTT) dan Pekerja Waktu Tertentu (PWT). Sementara itu sebanyak 390 orang meninggalkan perusahaan dengan alasan mengundurkan diri, meninggal, dsb.

Employee Demographics and Competency Development [OJK C.3.b][GRI 2-7, 2-8]

The Company's commitment in developing employee competence is a strategic approach that demonstrates the Company's seriousness in improving the skills, knowledge, and abilities of employees. This includes a range of strategic initiatives and policies designed to ensure that employees possess the necessary capabilities to support the Company's objectives and remain relevant in a dynamic business environment. The Company's commitment in developing employee competencies is not only beneficial for individuals, but also supports the Company's growth and sustainability in the long term in order to realize its vision of becoming a world-class oil and gas company. In 2023, the Company recruited 328 new employees with the status of Unspecified Time Employment and Fixed Time Employment. Meanwhile, 390 people left the Company due to resignation, death, etc.

Di bawah ini disajikan jumlah dan komposisi pekerja berdasarkan level organisasi/jabatan, tingkat pendidikan, status kepegawaian, usia, dan jenis kelamin.

Below are the number and composition of employees based on organizational level/position, education level, employment status, age, and gender.

Jumlah dan Komposisi Pekerja Berdasarkan Status Kepegawaian dan Jenis Kelamin

Number and Composition of Employees Based on Employment Status and Gender

Status Kepegawaian Employment Status	2023				2022				2021			
	L (orang) (Person)	P (orang) (Person)	Jumlah (orang) Total (Person)	Komposisi Composition (%)	L (orang) (Person)	P (orang) (Person)	Jumlah (orang) Total (Person)	Komposisi Composition (%)	L (orang) (Person)	P (orang) (Person)	Jumlah (orang) Total (Person)	Komposisi Composition (%)
Pekerja Waktu Tidak Tertentu (PWTT) Unspecified Time Employment	11.293	1.682	12.975	91,67	11.344	1.676	13.020	92,10	11.706	1.730	13.436	90,44
Pekerja Waktu Tertentu (PWT) Fixed Time Employment	964	215	1.179	8,33	936	181	1.117	7,90	1.237	183	1.420	9,56
Jumlah Total	12.257	1.897	14.154	100,00	12.280	1.857	14.137	100,00	12.943	1.913	14.856	100,00

L = Laki-laki | Male
P = Perempuan | Female

Jumlah dan Komposisi Pekerja Berdasarkan Latar Belakang Pendidikan dan Jenis Kelamin

Number and Composition of Employees Based on Educational Background and Gender

Latar Belakang Pendidikan Educational Background	2023				2022				2021			
	L (orang) (Person)	P (orang) (Person)	Jumlah (orang) Total (Person)	Komposisi Composition (%)	L (orang) (Person)	P (orang) (Person)	Jumlah (orang) Total (Person)	Komposisi Composition (%)	L (orang) (Person)	P (orang) (Person)	Jumlah (orang) Total (Person)	Komposisi Composition (%)
Doktor (S3) Doctor (S3)	34	7	41	0,29	35	3	38	0,27	27	2	29	0,20
Pascasarjana (S2) Postgraduate (S2)	2.164	424	2.588	18,28	2.040	408	2.448	17,32	2.044	413	2.457	16,54
Sarjana (S1) Bachelor's degree (S1)	6.102	1.249	7.351	51,94	6.158	1.238	7.396	52,32	6.351	1.257	7.608	51,21
Diploma IV	142	14	156	1,10	148	17	165	1,17	105	5	110	0,74
Diploma III	1.352	150	1.502	10,61	1.394	149	1.543	10,91	1.478	172	1.650	11,11
Diploma I & II	199	23	222	1,57	115	7	122	0,86	207	26	233	1,57
SMA Sederajat Senior High School	2.264	30	2.294	16,21	2.390	35	2.425	17,15	2.731	38	2.769	18,64
Jumlah Total	12.257	1.897	14.154	100,00	12.280	1.857	14.137	100,00	12.943	1.913	14.856	100,00

L = Laki-laki | Male
P = Perempuan | Female

Jumlah dan Komposisi Pekerja Berdasarkan Kelompok Usia dan Jenis Kelamin

Number and Composition of Employees Based on Age Group and Gender

Kelompok Usia Age Group	2023				2022				2021			
	L (orang) (Person)	P (orang) (Person)	Jumlah (orang) Total (Person)	Komposisi Composition (%)	L (orang) (Person)	P (orang) (Person)	Jumlah (orang) Total (Person)	Komposisi Composition (%)	L (orang) (Person)	P (orang) (Person)	Jumlah (orang) Total (Person)	Komposisi Composition (%)
≥ 51 tahun ≥ 51 years	1.927	190	2.117	14,96	1.839	188	2.027	14,34	2.293	248	2.541	17,10
41-50 tahun 41-50 years	4.819	591	5.410	38,22	4.591	522	5.113	36,17	4.681	524	5.205	35,04
31-40 tahun 31-40 years	4.394	854	5.248	37,08	4.680	874	5.554	39,29	4.801	900	5.701	38,38
≤ 30 tahun ≤ 30 years	1.117	262	1.379	9,74	1.170	273	1.443	10,21	1.168	241	1.409	9,48
Jumlah Total	12.257	1.897	14.154	100,00	12.280	1.857	14.137	100,00	12.943	1.913	14.856	100,00

L = Laki-laki | Male
P = Perempuan | Female**Jumlah dan Komposisi Pekerja Berdasarkan Level Jabatan dan Jenis Kelamin**

Number and Composition of Employees Based on Position Level and Gender

Level Jabatan Position Level	2023				2022				2021			
	L (orang) (Person)	P (orang) (Person)	Jumlah (orang) Total (Person)	Komposisi Composition (%)	L (orang) (Person)	P (orang) (Person)	Jumlah (orang) Total (Person)	Komposisi Composition (%)	L (orang) (Person)	P (orang) (Person)	Jumlah (orang) Total (Person)	Komposisi Composition (%)
Direktur Board of Directors	31	4	35	0,25	39	7	46	0,33	24	5	29	0,20
General Manager	47	6	53	0,37	110	6	116	0,82	73	8	81	0,55
Vice President	62	14	76	0,54	64	14	78	0,55	60	11	71	0,48
Konsultan Consultant	52	11	63	0,45	48	14	62	0,44	86	15	101	0,68
Manager/Setara Manager/Equivalent	1.154	183	1.337	9,45	952	132	1.084	7,67	720	79	799	5,38
Assistant Manager/Setara Assistant Manager/ Equivalent	1.330	142	1.472	10,40	1.424	152	1.576	11,15	1.557	165	1.722	11,59
Senior Staff	2.687	524	3.211	22,69	2.461	476	2.937	20,78	3.870	489	4.359	29,34
Staff	6.894	1.013	7.907	55,86	7.182	1.056	8.238	58,27	6.553	1.141	7.694	51,79
Jumlah Total	12.257	1.897	14.154	100,00	12.280	1.857	14.137	100,00	12.943	1.913	14.856	100,00

L = Laki-laki | Male
P = Perempuan | Female

Jumlah dan Komposisi Pekerja Berdasarkan Jenis Kelamin

Number and Composition of Employees Based on Gender

Jenis Kelamin Gender	2023		2022		2021	
	Jumlah (orang) Total (Person)	Komposisi Composition (%)	Jumlah (orang) Total (Person)	Komposisi Composition (%)	Jumlah (orang) Total (Person)	Komposisi Composition (%)
Laki-laki Male	12.257	86,60	12.279	86,86	12.943	87,12
Perempuan Female	1.897	13,40	1.858	13,14	1.913	12,88
Jumlah Total	14.154	100,00	14.137	100,00	14.856	100,00

Rantai Pasokan [GRI 2-6, 3-3, 204]

Pengadaan pemasok lokal tidak hanya memberikan manfaat ekonomi bagi komunitas lokal, tetapi juga dapat meningkatkan resiliensi rantai pasok dan membangun kemitraan yang berkelanjutan dalam jangka panjang. Hal ini sejalan dengan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan dan tanggung jawab sosial Perusahaan. Pengelolaan rantai pasok di PHE Subholding Upstream berfokus pada program kerja utama, yaitu Pencapaian *Procurement List*, Pengelolaan *Material Stock*, Pencapaian Tingkat Komponen Dalam Negeri, termasuk pemberdayaan UMKM melalui penggunaan PaDi, *Cost Saving* di mana termasuk di dalamnya kegiatan agregasi *demand* dan *long term contract*, penggunaan material *ex terminasi*, negosiasi pengadaan dan efisiensi pergudangan atau *shorebase*. Ketentuan yang diacu dalam pengelolaan rantai pasok, yaitu:

1. Kontrak Bagi Hasil Produksi *Cost Recovery*
 - Pedoman Tata Kerja SKK Migas No. PTK007/SKKIA0000/2023/S9 (Revisi 05)
 - Petunjuk Pelaksanaan Tender SKK Migas No. EDR-0143/SKKIH0000/2023/S0
2. PSC *Gross Split* dan Entitas Lainnya
 - Pedoman Pengadaan Barang/Jasa No. A7-001/PHE52000/2021-S9

Selama tahun 2023 ini, Perusahaan melibatkan 3.990 mitra kerja, meningkat 3% dibandingkan tahun sebelumnya. Mitra kerja tersebut terdiri dari 93,16% pemasok lokal yang merupakan Perusahaan Dalam Negeri (PDN), 6,77% pemasok lokal yang merupakan Perusahaan Nasional (PN) dan 0,08% pemasok Perusahaan Luar Negeri. Total nilai kontrak pengadaan bagi vendor/pemasok lokal (PDN dan PN) tahun 2023 mencapai USD6.312,96 juta atau 99,94% dari total nilai kontrak pengadaan, dan bertambah USD1.844,87 juta, atau 29,22% dari tahun 2022 sebesar USD4.486,09 juta. [GRI 204-1]

Supply Chain [GRI 2-6, 3-3, 204]

Procuring local suppliers not only provides economic benefits to local communities but can also increase supply chain resilience and build sustainable partnerships over the long term. This is in line with the principles of sustainable development and the Company's social responsibility. Supply chain management at PHE Subholding Upstream focuses on the main work programs, namely Procurement List Achievement, Stock Material Management, Domestic Component Level Achievement, including MSME empowerment through the use of PaDi, Cost Saving which includes demand aggregation activities and long-term contracts, use of ex termination materials, procurement negotiations and warehousing or shorebase efficiency. The provisions referred to in supply chain management are as follows:

1. Production Sharing Contract (PSC) *Cost Recovery*
 - SKK Migas Work Procedure Guideline No. PTK007/SKKIA0000/2023/S9 (Revision 05)
 - SKK Migas Tender Implementation Guideline No. EDR-0143/SKKIH0000/2023/S0
2. PSC *Gross Split* and Other Entities
 - Goods/Services Procurement Guideline No. A7-001/PHE52000/2021-S9

In 2023, the Company involved 3,990 partners, an increase of 3% compared to the previous year. Partners consist of 93.16% local suppliers that are Domestic Companies, 6.77% local suppliers that are National Companies and 0.08% suppliers that are Overseas Companies. The total value of procurement contracts for local vendors/suppliers in 2023 reached USD6,312.96 million or 99.94% of the total procurement contract value, and increased by USD1,844.87 million, or 29.22% compared to 2022 totalling USD4,486.09 million. [GRI 204-1]

Jumlah Pemasok Barang dan Jasa**Number of Suppliers of Goods and Services**

Jumlah Pemasok Number of Suppliers	2023	2022	2021
Perusahaan Dalam Negeri (PDN) Domestic Company	3.717	3.572	1.723
Perusahaan Nasional (PN) National Company	270	308	1.741
Perusahaan Luar Negeri Overseas Companies	3	0	3
Jumlah Total	3.990	3.880	3.467

Jumlah Pemasok Number of Suppliers			Persentase Pemasok Lokal Percentage of Local Suppliers		
2023	2022	2021	2023	2022*	2021*
3.990	3.880	3.467	3.987 (99,92%)	3.572 (92,06%)	1.723 (49,70%)

* 2021 dan/ and 2022:
Tidak mencakup PN / Excludes PN

PHE Subholding Upstream berkomitmen menaikkan tingkat kandungan dalam negeri (TKDN), dengan menerapkan TKDN dari tahapan perencanaan, proses pengadaan, hingga kontrak berakhir. Pada Tahun 2023 realisasi TKDN PHE Subholding Upstream mencapai 60,19% terdiri dari TKDN barang dan jasa; lebih tinggi dari target Pemerintah sebesar 58%. PHE Subholding Upstream telah berkontribusi dalam pemenuhan capaian TKDN yang ditargetkan oleh pemerintah dan hal ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan kapasitas nasional dan *multiplier effect* bagi pemberdayaan produksi barang dan jasa dalam negeri.

Fungsi rantai pasok bersama dengan fungsi HSSE PHE Subholding Upstream melaksanakan implementasi dan *monitoring* Tahapan Penilaian Kualifikasi *Contractor Safety Management System* (CSMS) yang merupakan tahapan untuk menentukan kualifikasi Mitra Kerja terhadap pengelolaan aspek HSSE. Mitra Kerja yang akan mengikuti proses tender harus memiliki kemampuan/ sistem untuk mengelola risiko pekerjaan yang akan dikontrakkan. Sistem manajemen yang diatur dalam CSMS meliputi keamanan dan keselamatan personil, pencegahan pencemaran lingkungan hidup, pemahaman lingkungan berisiko tinggi, *asset integrity*, keselamatan pengoperasian alat, manajemen insiden, dan termasuk dampak sosial/ citra perusahaan. Dengan demikian, kriteria CSMS yang telah diterapkan oleh Perusahaan telah mencakup kriteria dari aspek lingkungan dan sosial.

PHE Subholding Upstream is committed to increasing the level of domestic content (TKDN), by implementing TKDN from the planning stage, procurement process, until the contract ends. In 2023, the realization of TKDN of PHE Subholding Upstream reached 60.19%, consisting of TKDN of goods and services; higher than the Government's target of 58%. PHE Subholding Upstream has contributed to the fulfillment of TKDN achievements targeted by the government and this has a positive impact on increasing national capacity and has a multiplier effect for empowering domestic production of goods and services.

The supply chain function together with the HSSE function of PHE Subholding Upstream carries out the implementation and monitoring of the Contractor Safety Management System (CSMS) Qualification Assessment Stages which are stages to determine the qualifications of Partners for HSSE aspect management. Partners intending to participate in the tender process must possess the ability/system to manage the risks of the work to be contracted. The management system regulated in CSMS includes security and safety of personnel, prevention of environmental pollution, understanding of high-risk environments, asset integrity, safety of equipment operation, incident management, and it includes social impacts / corporate image. Thus, the CSMS criteria implemented by the Company include criteria from environmental and social aspects.

Pada Tahun 2023 telah dilaksanakan Penilaian Kualifikasi CSMS terhadap 838 penyedia barang/jasa dengan 59% penyedia barang/jasa yang lulus kualifikasi CSMS. Tingkat kelulusan kualifikasi CSMS penyedia barang/jasa meningkat 10% dari Tahun 2022.

Dukungan lain pada antikorupsi dengan telah diterapkannya ketentuan dalam ISO 37001:2016 SMAP pada semua kegiatan *Supply Chain Management* (SCM). Bahkan untuk Tahun 2023 lingkup sertifikasi menjadi meningkat tidak hanya fungsi SCM saja, melainkan di seluruh proses bisnis/fungsi PHE Subholding Upstream.

PHE Subholding Upstream melakukan beberapa upaya mitigasi, di antaranya:

- Menerapkan *Due Diligence* SMAP dalam proses pengadaan, seperti pengisian pakta integritas agar menanamkan sikap antikorupsi. Pakta integritas dapat diisi oleh mitra kerja melalui sistem yang disediakan oleh SCM;
- Sosialisasi SMAP kepada Mitra Kerja dilakukan secara berkala melalui kegiatan penyampaian dalam *pre-bid meeting*, *Vendor Day*;
- Kegiatan *Vendor Day* dilaksanakan setiap tahun, pada tahun 2023 dihadiri oleh 1.137 peserta, 477 perusahaan;
- Mengadakan kegiatan pelatihan/*coaching clinic* yang dilaksanakan setiap tahun kepada Mitra Kerja. Pada tahun 2023 kegiatan pelatihan dilaksanakan secara tatap muka meliputi:
 1. Pelatihan proses verifikasi TKDN
 1. Pelatihan proses Kualifikasi CSMS melalui sistem CSMS Online
 3. Pelatihan proses Registrasi melalui sistem CIVD
 4. Pelatihan proses pengadaan melalui aplikasi GEP Smart
 5. Penjelasan proses AML (*Approved Manufacture List*).

Perjanjian Perundingan Kolektif [GRI 2-30]

Hingga akhir periode pelaporan, tidak ada hal-hal yang dapat dikategorikan sebagai bentuk pelanggaran kebebasan berserikat bagi pekerja PHE Subholding Upstream. Perusahaan memberikan kebebasan pada pekerja untuk mendirikan serikat pekerja, dan kebebasan memilih keanggotaan pada serikat pekerja. Saat ini ada 16 serikat pekerja di lingkungan PHE Subholding Upstream. Melalui perwakilan di serikat pekerja, pekerja menyusun dan menyepakati Perjanjian Kerja Bersama (PKB) dengan Manajemen. Segala bentuk pengaduan terkait serikat pekerja dapat disampaikan melalui situs web *whistleblowing system* akan ditindaklanjuti oleh Perusahaan.

In 2023, a CSMS Qualification Assessment was carried out on 838 goods/services providers with 59% of goods/services providers passing CSMS qualifications. The pass rate of CSMS qualifications for goods/services providers increased by 10% compared to 2022.

Further support for anti-corruption has been demonstrated through the implementation of provisions within ISO 37001:2016 SMAP across all Supply Chain Management activities. Moreover, in 2023, the certification scope has expanded not only to SCM functions but also across all business processes/functions of PHE Subholding Upstream.

PHE Subholding Upstream has made several mitigation efforts, including the following:

- The application of *Due Diligence* SMAP in the procurement process, such as filling out integrity pacts in order to instill an anti-corruption attitude. Integrity pacts can be filled in by partners through the system provided by SCM;
- Dissemination of SMAP to Partners is carried out periodically through conveyance activities in the pre-bid meeting, *Vendor Day*;
- *Vendor Day* activities are held every year, in 2023 it was attended by 1,137 participants and, 477 companies;
- Holding training / *coaching clinic* activities that are carried out every year to Partners. In 2023, face-to-face training activities include:
 1. TKDN verification process training
 2. Training of CSMS Qualification process through CSMS Online system
 3. Training on the Registration process through the CIVD system
 4. Procurement process training through GEP Smart application
 5. AML (*Approved Manufacturer List*) process explained.

Collective Bargaining Agreement [GRI 2-30]

Up to the end of the reporting period, there were no matters that could be categorized as violations of freedom of association for PHE Subholding Upstream employees. The Company has provided its employees the freedom to establish labor union, and the freedom to choose membership in labor union. There are currently 16 labor unions in PHE Subholding Upstream. Through representation in labor union, employees draft and agree on Collective Labor Agreements with the Management. All forms of complaints related to labor union can be submitted through the whistleblowing system website to be followed up by the Company.



ISO 45001:2018

Sistem manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
Occupational Health and Safety (OHS) management system

Lingkup / Scope

Zona 1, Zona 5, Zona 6, Zona 7, Zona 11, JOB P-Medco E&P Tomori Sulawesi, PDSI, PDC, Elnusa, PT Badak, Regional 5

Diterbitkan oleh / Issued by

British Standard Institution, Sucofindo, SGS, AQC, PSC, TUV Rheinland, Bureau Veritas (BV)

Masa berlaku / Valid until

3 Tahun / Years



ISO 14001:2015

Sistem Manajemen Lingkungan
Environmental Management Systems

Entitas / Entity

PEP Pangkalan Susu Field, PHE NSO, PHE Kampar, PEP Jambi Field, PEP Lirik Field, PEP Rantau Field, PHE Jambi Merang, PHE Ogan Komering, PEP Ramba Field, PEP Prabumulih Field, PEP Pendopo Field, PEP Limau Field, PEP Adera Field, PHE ONWJ, PHE OSES, PEP Subang Field, PEP Jatibarang Field, PEP Tambun, PHM, PHSS, PEP Sangata Field, PEP Sanga-Sanga Field, PEP Tanjung Field, PEP Bunyu Field, PEP Tarakan Field, PHKT, JOB Simangaris, PEP Cepu Field, PEP Sukowati Field, PEP Poleng Field, PHE Tuban East Java, Randu Gunting, PHE WMO, PEP Dongi Matindok Field, JOB Medco E&P Tomori Sulawesi, PEP Papua Field, PEP HO, PDSI, PT Elnusa Tbk, PT Badak NGL

Diterbitkan oleh / Issued by

SGS, British Standard Institution, Sucofindo

TUV Rheinland. Bureau Veritas (BV)

Masa berlaku / Valid until

3 Tahun / Years



ISO 55001:2014

Sistem Manajemen Aset
Asset Management System

Lingkup / Scope

Elnusa

Diterbitkan oleh / Issued by

SGS Indonesia

Masa berlaku / Valid until

3 Tahun / Years

Keanggotaan Asosiasi [OJK C.5] [GRI 2-28] Association Membership [OJK C.5] [GRI 2-28]

No.	Nama Name	Keanggotaan Membership	Nasional/Internasional National/International
1	Society of Petroleum Engineers (SPE)	Anggota Member	Internasional International
2	UN Global Compact (UNGC)	Anggota Member	Internasional International
3	Indonesian Petroleum Association	Anggota Member	Nasional National
4	Ikatan Ahli Teknik Perminyakan Indonesia (IATMI)	Anggota Member	Nasional National
5	Ikatan Ahli Geologi Indonesia (IAGI)	Anggota Member	Nasional National
6	Himpunan Ahli Geofisika Indonesia (HAGI)	Anggota Member	Nasional National
7	Ikatan Ahli Fasilitas Produksi Minyak dan Gas Bumi Indonesia (IAFMI)	Anggota Member	Nasional National
8	Asosiasi Pengusaha Indonesia (APINDO)	Anggota Member	Nasional National
9	Indonesia Petroleum Association	Anggota Member	Nasional National

6

TATA KELOLA KEBERLANJUTAN Sustainability Governance





TATA KELOLA KEBERLANJUTAN SUSTAINABILITY GOVERNANCE

Landasan Tata Kelola Keberlanjutan

Pembentukan Subholding Upstream Pertamina memberikan nilai tambah yang memperkuat dan mengoptimalkan posisi Pertamina menjadi lebih fokus di sektor hulu migas. PHE Subholding Upstream berhasil menjadi *center of excellence* didukung dengan organisasi yang *lean, agile*, serta efisien, dan diharapkan dapat menjadi yang terbaik di industri hulu migas Indonesia. PHE Subholding Upstream terus berupaya untuk membangun pondasi yang kokoh dalam menjalankan bisnis hulu migas dengan aturan main yang jelas dan menyelenggarakan praktik-praktik bisnis yang sehat dan beretika.

Menjadi perusahaan migas yang mengelola sumber daya alam krusial bagi negara, tentunya Perusahaan dituntut untuk menjalankan prinsip-prinsip keberlanjutan agar kegiatan operasionalnya tidak berdampak buruk bagi kelestarian lingkungan dan juga kehidupan masyarakat sekitar. Oleh karenanya Perusahaan terus berkomitmen untuk menjamin keamanan pasokan dan akses energi di seluruh negeri dengan memperhatikan kesejahteraan para pemangku kepentingan dan keseimbangan aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola yang berkelanjutan.

PHE Subholding Upstream telah menerbitkan kebijakan keberlanjutan, membentuk komite keberlanjutan, ikut serta dalam inisiatif keberlanjutan bertaraf internasional yakni menjadi anggota UNGC sejak tahun 2022, serta menetapkan beberapa strategi ESG yang diintegrasikan dalam kegiatan operasional di seluruh wilayah kerja Perusahaan. Kesemua hal ini merupakan wujud konkrit dari komitmen PHE Subholding Upstream terhadap pelaksanaan ESG serta menjadi landasan bagi pelaksanaan tata kelola keberlanjutan dalam Perusahaan.

Struktur Tata Kelola Keberlanjutan [GRI 2-9]

Sesuai dengan Undang-Undang No 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas, organ perusahaan terdiri dari Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS), Dewan Komisaris dan Direksi. Kepengurusan Perusahaan menganut sistem dua badan (*two tier*), yaitu Dewan Komisaris dan Direksi, yang memiliki wewenang dan tanggung jawab yang jelas sesuai fungsinya masing-masing sebagaimana diamanatkan dalam Anggaran Dasar dan Peraturan Perundang-Undangan. Struktur Tata Kelola meliputi organ utama yaitu Pemegang saham/RUPS, Dewan Komisaris dan Direksi serta organ pendukung antara lain Komite-komite, Sekretaris Perusahaan, dan Satuan Pengawas Internal (SPI).

Foundation of Sustainability Governance

The establishment of Pertamina Subholding Upstream results in added value which strengthens and optimizes Pertamina's position by allowing it to focus on the upstream oil and gas sector. PHE Subholding Upstream has been successful in becoming center of excellence supported by a lean, agile, and efficient organization, and it is expected to become the leading upstream oil and gas company in Indonesia. PHE Subholding Upstream has been making continuous endeavors towards laying down a strong foundation for running upstream oil and gas business based on clearly set rules and adopting healthy and ethical business practices.

The presence of oil and gas company managing natural resources is crucial for the country, hence the Company is certainly expected to implement sustainability principles in order to ensure that its operational activities do not bring negative impact on the preservation of the environment and the surrounding communities. Therefore, the Company has an ongoing commitment to ensuring the security of supplies and energy access in the entire country, while duly observing the prosperity of stakeholders and balance in the environmental, social, and sustainable governance aspects.

PHE Subholding Upstream has issued its sustainability policy, formed a sustainability committee, has been participating in international sustainability initiatives by becoming a member of UNGC since 2022, and adopted several ESG strategies which have been integrated into all operational activities in all working areas of the Company. All of the foregoing is a concrete materialization of PHE Subholding Upstream's commitment to the implementation of ESG and it serves as a basis for the implementation of sustainability governance in the Company.

The Structure of Sustainability Governance [GRI 2-9]

In compliance with Law No. 40 Year 2007 concerning Limited Liability Companies, the Company's organs consist of the General Meeting of Shareholders (GMS), the Board of Commissioners, and Directors. The Company's management adopts the two tier system, namely the Board of Commissioners and Directors, possessing clearly defined authorities and responsibilities in accordance with their respective functions as mandated in the Articles of Association and laws and regulations. The structure of Governance includes the main organs, namely the Shareholders/GMS, the Board of Commissioners, and Directors as well as supporting organs which include, Committees, Corporate

Adapun pengungkapan informasi secara lengkap mengenai tugas, tanggung jawab, dan kewenangan serta profil lengkap organ utama dan organ pendukung Perusahaan, dapat dibaca secara lengkap dalam Laporan Tahunan Perusahaan Tahun 2023 halaman 127-140.

Dalam implementasi Tata Kelola Keberlanjutan, berikut adalah poin-poin penting yang diterapkan oleh Perusahaan:

- Perusahaan mempunyai komite LST di tingkat dewan yang bertanggung jawab mengawasi strategi dan kinerja LST perusahaan. Komite ini terdiri dari direktur independen yang memiliki keahlian di bidang LST.
- Perusahaan mempunyai sejumlah kebijakan dan prosedur untuk mengelola risiko-risiko LST. Kebijakan dan prosedur ini ditinjau dan diperbarui secara berkala untuk memastikan bahwa kebijakan dan prosedur tersebut selaras dengan tujuan ESG Perusahaan.
- Perusahaan mempunyai proses penilaian risiko iklim untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengelola risiko terkait perubahan iklim. Prosesnya dipimpin oleh komite LST dan melibatkan masukan dari berbagai pemangku kepentingan, termasuk pekerja, pemasok, dan pelanggan.
- Perusahaan mempunyai rencana manajemen risiko iklim untuk memitigasi risiko terkait perubahan iklim. Rencana tersebut mencakup sejumlah strategi, seperti pengurangan emisi, investasi pada energi terbarukan, dan pengembangan langkah-langkah adaptasi.
- Perusahaan melaporkan kinerja LST-nya secara berkala. Laporan tersebut tersedia bagi pemegang saham, investor, dan pemangku kepentingan lainnya.
- Perusahaan juga mempunyai sejumlah kebijakan dan prosedur untuk mengelola risiko LST.
- Perusahaan mempunyai komite LST di tingkat dewan yang mengawasi strategi dan kinerja LST perusahaan. Direksi didukung oleh Komite Keberlanjutan yang dibentuk berdasarkan Keputusan Direksi No. Kpts-076/PHE00000/2022-SO. Keanggotaan Komite Keberlanjutan terdiri dari berbagai fungsi dan diketuai oleh Direktur Utama.

Untuk menjalankan implementasi keberlanjutan, Tata Kelola Perusahaan didukung oleh struktur tata Kelola keberlanjutan yang kuat. Struktur tata kelola keberlanjutan mengacu pada rangkaian kerangka, kebijakan, prosedur, dan mekanisme yang dirancang dan diimplementasikan oleh Perusahaan untuk memastikan bahwa keberlanjutan diintegrasikan secara efektif dalam seluruh aspek operasional dan pengambilan keputusan. Struktur ini membantu Perusahaan dalam mengelola dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan dari kegiatan bisnisnya, serta memastikan tanggung jawab sosial dan lingkungan terpenuhi. Dengan memiliki struktur tata kelola keberlanjutan yang kuat, Perusahaan dapat mengelola dampaknya secara holistik dan memastikan bahwa keberlanjutan tidak hanya menjadi tujuan, tetapi juga terintegrasi dalam budaya dan operasi perusahaan secara keseluruhan.

Secretary, and Internal Supervisory Unit. Comprehensive information on the functions, responsibilities, and authorities as well as the complete profile of the key and supporting organs of the Company can be found in the Company's 2023 Annual Report on page 127-140.

Following are some important points carried out by the Company in the context of implementing Sustainability Governance:

- The Company has an ESG Committee at the board level responsible for supervising the Company's ESG strategy and performance. This Committee consists of independent director who possesses expertise in the field of ESG.
- The Company has in place several policies and procedures for managing ESG risks. These policies and procedures are reviewed and renewed periodically to ensure that they are in line with the Company's ESG objectives.
- The Company has a climate risk assessment process for the identification, assessment, and management of risks related to climate change. The process is led by the ESG Committee and it involves inputs from various stakeholders, including employees, suppliers, and customers.
- The Company has climate risk management plan for the mitigation of climate change related risks. This plan includes several strategies, such as emission reduction, investment in renewable energy, and development of adaptation measures.
- The Company reports its ESG performance periodically. The report is available to shareholders, investors, and other stakeholders.
- The Company also has several policies and procedures for ESG risk management.
- The Company has an ESG Committee at the board level which supervises the Company's ESG strategy and performance. The Board of Directors are supported by the Sustainability Committee which was formed by virtue of Decision of the Board of Directors No. Kpts-076/PHE00000/2022-SO. Members of the Sustainability Committee consist of various functions and it is chaired by the Chief Executive Officer.

In implementing sustainability, the Company's Governance is supported by a strong Sustainability Governance structure. The sustainability governance structure refers to a series of frameworks, policies, procedures, and mechanisms designed and implemented by the Company to ensure that sustainability is effectively integrated in all operational and decision-making aspects. Such structure supports the Company in managing social, economic, and environmental impacts of its business activities, and it also ensures that social and environmental responsibilities are fulfilled. With a strong governance structure, the Company is able to manage its impacts in a holistic manner and ensure that sustainability is not merely an objective, but that it is also integrated in the Company's culture and operations as a whole.

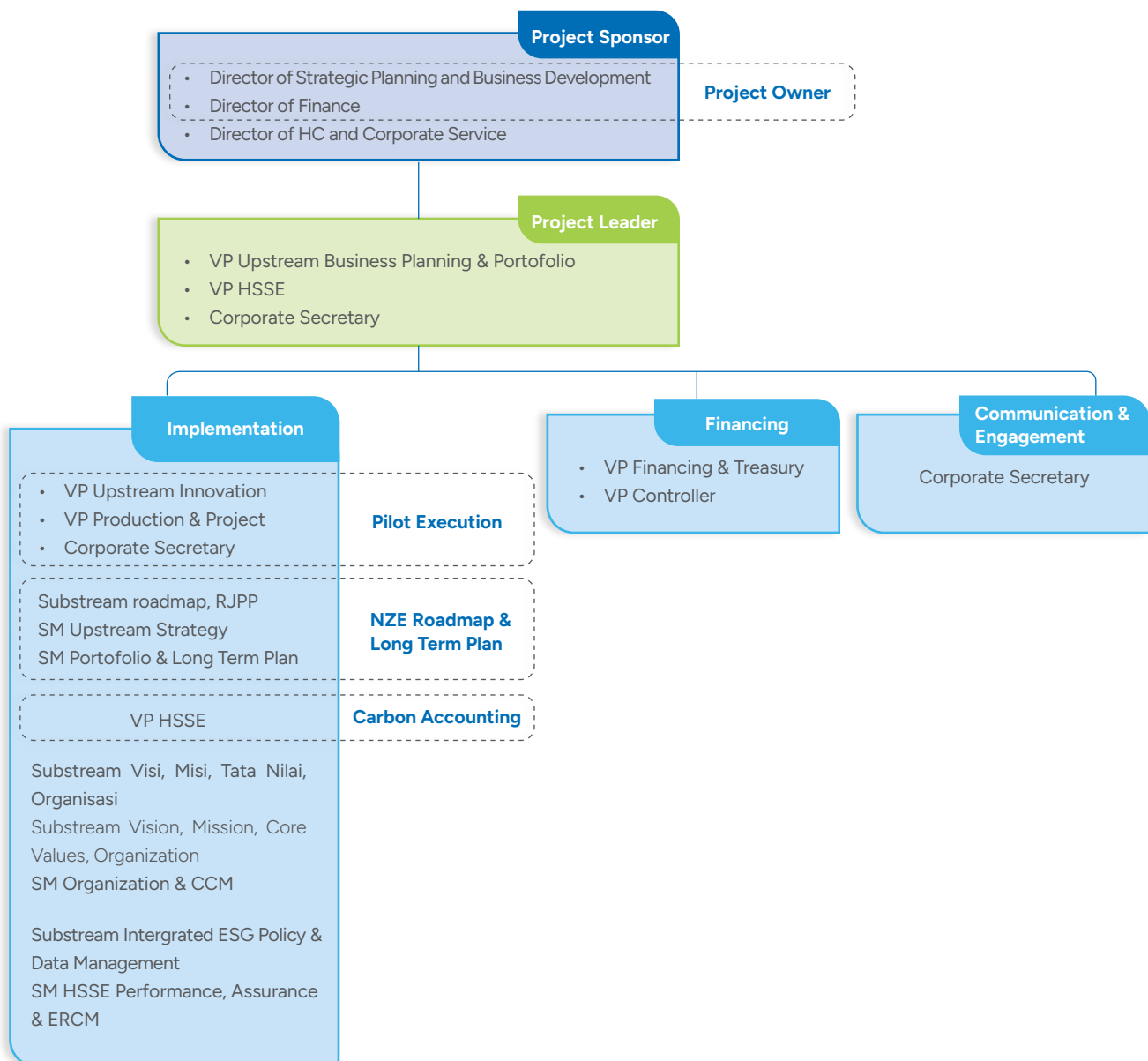
Perusahaan telah menerbitkan Kebijakan Keberlanjutan pada 1 Oktober 2022 sebagai panduan untuk mendorong kepatuhan kepada peraturan perundangan-undangan dan menciptakan nilai jangka panjang bagi para pemangku kepentingan melalui pengembangan praktik keberlanjutan di seluruh bisnis. Selanjutnya Perusahaan juga membentuk Komite Keberlanjutan yang disahkan melalui SK Direksi No. Kpts-076/PHE00000/2022-SO. Keanggotaan Komite Keberlanjutan terdiri dari berbagai fungsi dan dipimpin oleh Direktur Utama. Komite Keberlanjutan bertugas membantu Direksi dalam mengelola kinerja LST dan mengintegrasikan seluruh fungsi sehingga dapat meminimalkan risiko, serta meningkatkan nilai pada pemangku kepentingan. Komite Keberlanjutan bertanggung jawab kepada Direktur Utama sebagai pejabat tertinggi badan tata kelola. Berikut ini gambaran struktur tata kelola keberlanjutan yang dijalankan oleh Perusahaan: [GRI 2-11][SASB EM-EP-530a.1]

The Company issued its Sustainability Policy on October 1, 2022 as guidance to support compliance with laws and regulations and create long-term value for stakeholders by developing sustainability practices throughout its business. Furthermore, the Company has formed its Sustainability Committee which was ratified with Decision Letter of Directors No. Kpts-076/PHE00000/2022-SO. Members of the Sustainability Committee consist of various functions and it is chaired by the Chief Executive Officer. The Sustainability Committee has the function of assisting the Board of Directors in the management of ESG performance and integrating all functions, thus minimizing risks and providing increased value to stakeholders. The Sustainability Committee reports to the Chief Executive Officer as the highest-ranking official of the governance body. Following is a description of the structure of sustainability governance implemented by the Company: [GRI 2-11][SASB EM-EP-530a.1]



Struktur Tata Kelola Keberlanjutan dan Komite Keberlanjutan

Sustainability Governance Structure and Sustainability Committee



Struktur Komite Keberlanjutan PHE terdiri dari anggota-anggota berikut:

Ketua: Direktur Utama

Anggota:

1. Direktur Perencanaan Strategis & Pengembangan Usaha
2. Direktur Pengembangan & Produksi
3. Direktur Eksplorasi
4. Direktur Keuangan
5. Direktur Sumber Daya Manusia & Penunjang Bisnis
6. Direktur Utama Regional

The structure of PHE's Sustainability Committee consists of the following members:

Chairperson: Chief Executive Officer

Members:

1. Director of Strategic Planning & Business Development
2. Director of Development & Production
3. Director of Exploration
4. Director of Finance
5. Director of Human Capital & Business Support
6. Regional Chief Executive Officer

Komite Keberlanjutan bertanggung jawab membantu Direksi dalam mengelola kinerja LST dan mengintegrasikan seluruh fungsi untuk meminimalkan risiko dan meningkatkan nilai pemangku kepentingan. Komite Keberlanjutan bertanggung jawab kepada Direktur Utama sebagai pejabat tertinggi dalam badan tata kelola.

[OJK E.1]

Direksi memiliki mekanisme pertemuan dengan Komite Keberlanjutan untuk membahas pengelolaan Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola (LST). Direksi mengadakan pertemuan dengan Komite Keberlanjutan sepanjang tahun 2023. Direksi dapat mendelegasikan tanggung jawab pengelolaan dampak LST kepada Komite Keberlanjutan atau pejabat perusahaan yang ditunjuk. Direksi berperan strategis dalam penyusunan Laporan Keberlanjutan, dengan menyetujui penetapan acuan dan standar pelaporan, topik material, dan menyetujui laporan itu sendiri.

[GRI 2-13, 2-14]

Kinerja Direksi sebagai pejabat tertinggi yang bertanggung jawab atas tata kelola keberlanjutan dalam mengelola dampak Perusahaan dievaluasi dan dinilai oleh Dewan Komisaris. Penilaian dan evaluasi tersebut didasarkan pada laporan berkala mengenai kinerja Direksi, baik secara individu maupun kolektif. Hasil evaluasi tersebut dilaporkan oleh Dewan Komisaris kepada Pemegang Saham dalam RUPS. [GRI 2-12]

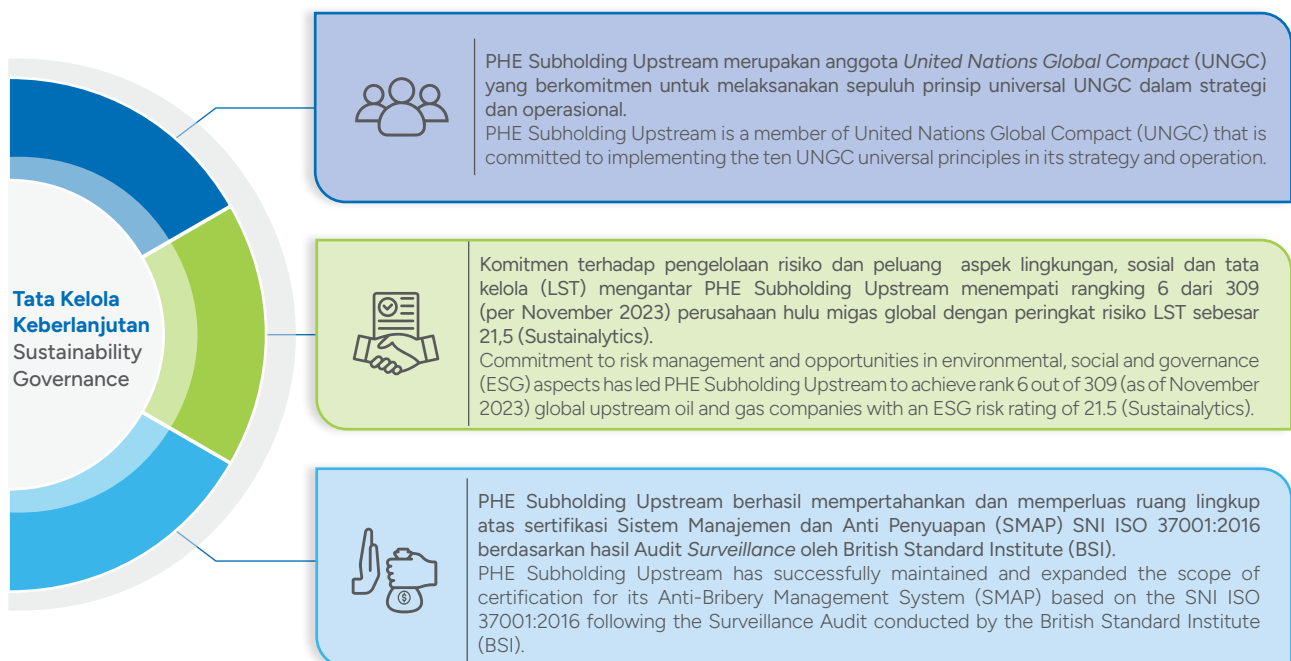
Dengan adanya tata kelola keberlanjutan ini, mampu menciptakan dasar yang kokoh bagi Perusahaan dalam mempromosikan prinsip-prinsip keberlanjutan dalam setiap aspek kegiatan bisnis, mendorong pertumbuhan ekonomi yang seimbang, berkontribusi pada kesejahteraan sosial, dan menjaga kelestarian lingkungan untuk generasi mendatang.

The Sustainability Committee's responsibility is to assist the Board of Directors in managing ESG performance and integrating all functions to minimize risk and increase stakeholders' value. The Sustainability Committee reports to the Chief Executive Officer as the highest-ranking official of the governance body. [OJK E.1]

The Board of Directors have in place a mechanism for meetings with the Sustainability Committee to discuss Environmental, Social and Governance (ESG) management. The Board of Directors held meetings with the Sustainability Committee throughout 2023. The Board of Directors can delegate responsibility for managing ESG impacts to the Sustainability Committee or to an appointed company officer. The Board of Directors play a strategic role in preparing the Sustainability Report, by approving the establishment of reporting references and standards, material topics, and approving the report itself. [GRI 2-13, 2-14]

The performance of Directors as the highest-ranking officials in charge of sustainability governance in managing the Company's impacts is evaluated and assessed by the Board of Commissioners. Such assessment and evaluation are based on periodic reports concerning the performance of Directors, both individually as well as collectively. The result of such evaluation is reported by the Board of Commissioners to the Shareholders in the GMS. [GRI 2-12]

The sustainability governance described above provides a solid basis for the Company for promoting sustainability principles in every aspects of its business activities, supporting balanced economic growth, contributing to social welfare, and preserving the environment for future generations.



Pelibatan Pemangku Kepentingan [OJK E.4][GRI 2-29]

Perusahaan menggunakan mekanisme keterlibatan pemangku kepentingan untuk melibatkan pihak-pihak yang relevan dalam mencapai tujuan bersama. Pelibatan pemangku kepentingan merupakan mekanisme akuntabilitas untuk melibatkan pemangku kepentingan dalam mengidentifikasi, memahami, dan menangani masalah terkait isu dampak ekonomi, lingkungan dan sosial. Perusahaan menyadari betul bahwa pelibatan pemangku kepentingan dalam bisnis sangat penting. Sebagai bagian dari komitmen untuk menjadi perusahaan berkelanjutan, Perusahaan selalu berusaha melibatkan pemangku kepentingan secara efektif dan berkualitas.

Perusahaan mengimplementasikan beberapa prinsip dalam mekanisme pelibatan pemangku kepentingan, yang sejalan dengan AA1000 *Stakeholder Engagement Standard* (AA1000SES) 2015 dan ISO 26000. Prinsip-prinsip tersebut meliputi:

- Inklusivitas, yaitu partisipasi pemangku kepentingan dalam memastikan tanggung jawab dan respons yang akuntabel dan strategis terhadap keberlanjutan;
- Materialitas, yaitu relevansi dan signifikansi masalah bagi Perusahaan dan pemangku kepentingan;
- Responsivitas, yaitu respon Perusahaan terhadap masalah pemangku kepentingan yang mempengaruhi keberlanjutan, yang dicapai melalui keputusan, tindakan, kinerja dan komunikasi.

Perusahaan menggunakan AA1000 *Stakeholder Engagement Standard* (AA1000SES) 2015 dan ISO 26000 sebagai panduan dalam mengidentifikasi pemangku kepentingan dan melakukan interaksi dengan mereka. Hasil identifikasi pemangku kepentingan kemudian digunakan untuk melakukan pelibatan pemangku kepentingan, memetakan hal-hal yang menjadi perhatian pemangku kepentingan, dan merumuskan program berdasarkan kebutuhan dan harapan pemangku kepentingan.

Perusahaan telah melaksanakan proses identifikasi pemangku kepentingan melalui analisis pola interaksi dan keterlibatan dengan kegiatan operasi maupun perusahaan. PHE Subholding Upstream mengidentifikasi 10 pemangku kepentingan yang saling mempengaruhi dalam proses bisnis. Perusahaan selalu melibatkan setiap pemangku kepentingan melalui kegiatan komunikasi rutin dan metode lain.

Stakeholder Engagement [OJK E.4][GRI 2-29]

The Company uses the stakeholder engagement mechanism to involve relevant parties in achieving common goals. Stakeholder engagement is an accountability mechanism for involving stakeholders in identifying, understanding, and addressing issues related to economic, environmental, and social impact. The Company is truly aware of the great importance of engaging stakeholders in its business. As part of its commitment to becoming a sustainable Company, it always strives to involve its stakeholders in an effective and high-quality manner.

The Company implements several principles in the stakeholder engagement mechanism, in line with AA1000 *Stakeholder Engagement Standard* (AA1000SES) 2015 and ISO 26000. Such principles include the following:

- Inclusiveness, namely stakeholders' participation in ensuring responsibility and accountable as well as strategic response to sustainability;
- Materiality, namely relevance and significance of the issue concerned to the Company and its stakeholders;
- Responsiveness, namely the Company's response to stakeholders' issues affecting sustainability, which can be achieved through decisions, measures, performance and communication.

The Company applies the AA1000 *Stakeholder Engagement Standard* (AA1000SES) 2015 and ISO 26000 as guidance in the identification of stakeholders and in interacting with them. The results of stakeholder identification are subsequently used in the engagement of stakeholders, in mapping their points of interest, and in formulating programs based on stakeholders' needs and expectations.

The Company has implemented the stakeholder identification process through the analysis of patterns of their interaction with and involvement in the operational activities and the Company. PHE Subholding Upstream has identified 10 stakeholders that mutually influence one another in the business process. The Company constantly engages each stakeholder through routine communication activities and other methods.

Pemangku Kepentingan, Topik Utama, dan Pelibatan Pemangku Kepentingan
Stakeholders, Key Topics, and Stakeholder Engagement Approach

Pemangku Kepentingan Stakeholders	Topik Utama Key Topics	Pendekatan Approach	
		Metode Pelibatan Engagement Method	Frekuensi Frequency
Pemegang Saham Shareholders	Pemenuhan target operasional dan <i>lifting</i> migas Fulfillment of operational targets and oil and gas lifting	Penyusunan dan pengesahan RKAP Preparation and approval of RKAP	Satu tahun sekali Once per year
	Pelaporan kinerja Performance reporting	Rapat Umum Pemegang Saham General Meeting of Shareholders	Minimal satu tahun sekali, atau jika diperlukan At least once per year, or if needed
		Laporan kinerja berkala Periodic performance reports	Triwulan Quarterly
		Laporan Keuangan Tahunan Annual Financial Reports	Satu tahun sekali Once per year
Pekerja Employees	Pemenuhan hak-hak normatif dan jaminan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) Fulfillment of normative rights and occupational safety and health (OHS) guarantees	Penyusunan Perjanjian Kerja Bersama (PKB) melalui perwakilan dalam serikat pekerja Preparation of Collective Labor Agreements (CLA) through labor union representatives	Jika diperlukan If required
	Kebebasan berserikat Freedom of association	Pembentukan dan dukungan terhadap serikat pekerja Formation and support of labor union	Sesuai kebutuhan As needed
	Penyampaian pendapat pada manajemen dan sosialisasi peraturan Expression of opinion on management and dissemination of regulations	<i>Town Hall meeting</i>	Minimal satu tahun sekali At least once per year
		<i>Management walkthrough</i>	Secara berkala Periodically
	Peningkatan kompetensi Competency development	Pendidikan dan pelatihan regular serta pengembangan karir (penilaian kepemimpinan) Regular education and training as well as career development (leadership assessment)	Secara berkala Periodically
	Komunikasi yang jelas dan efektif Clear and effective communications	Meningkatkan saluran komunikasi internal dengan pekerja, seperti <i>broadcast, contact center</i> Improve internal communication channels with employees, such as broadcasts, contact centers	Secara berkala Periodically
Lembaga legislatif Legislative institution	Pemenuhan kebutuhan legal perusahaan Fulfilling the company's legal needs	Rapat tahunan Annual meetings	Sekurang-kurangnya sebulan sekali At least once per month
	Penyelesaian berbagai kasus hukum Resolution of various legal cases	Rapat koordinasi Coordinating meetings	
Pemerintah Pusat dan Regulator Central Government and Regulators	Pembayaran: • Pajak • Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) • Kewajiban Lain Payment: • Tax • Non-Tax State Revenue (PNBP) • Other Obligations	Setoran pajak tahunan Annual tax deposits	Satu tahun sekali Once per year
		Setoran PNBP dan kewajiban lain PNBP deposits and other obligations	

Pemangku Kepentingan, Topik Utama, dan Pelibatan Pemangku Kepentingan
Stakeholders, Key Topics, and Stakeholder Engagement Approach

Pemangku Kepentingan Stakeholders	Topik Utama Key Topics	Pendekatan Approach	
		Metode Pelibatan Engagement Method	Frekuensi Frequency
	Tata kelola yang baik (GCG) dan kepatuhan Good corporate governance (GCG) and compliance	Assessment GCG oleh Internal Audit atau pihak independen GCG assessment by Internal Audit or independent party	Satu tahun sekali Once per year
	Perizinan Migas, Alokasi Anggaran, dan koordinasi lain Oil and Gas Permits, Budget Allocation, and other Coordination	Rapat Koordinasi Prosedur Pengurusan Formalities Coordination meetings on Formalities Management Procedure	Sekurang-kurangnya sebulan sekali At least once per month
	Perizinan Lingkungan, Perizinan Operasi, Perizinan penggunaan Lahan, Pelaporan Jalur Pipa Bawah Laut, dan Perizinan lain yang memungkinkan Environmental, Operational, and Land use Permits, Subsea Pipeline Reporting, and other possible permits	- Rapat koordinasi - Prosedur pengurusan formalitas - Coordination meetings - Formalities management procedure	Sekurang-kurangnya sebulan sekali At least once per month
Pelanggan Customers	Kepastian hukum Legal certainty	Perumusan dan pengesahan kontrak jual beli migas Formulation and ratification of oil and gas sales and purchase contracts	Sesuai kebutuhan As needed
	Pelayanan dan jaminan pasokan migas Oil and gas supply services and guarantees	Mekanisme pengaduan Complaint mechanism	Saran dapat disampaikan melalui media komunikasi yang tersedia Suggestions can be submitted via available communication media
		Rapat koordinasi <i>lifting</i> migas Oil and Gas lifting coordination meeting	Secara berkala sesuai kontrak dan sesuai kebutuhan Periodically according to contract and as needed
		Survei kepuasan pelanggan Customer satisfaction survey	Tahunan Annually
Masyarakat Communities	Manfaat kepada masyarakat Benefits to the community	- Pelaksanaan program CID di seluruh wilayah operasi Perusahaan - Implementation of CID programs in all areas of the Company's operations	Sesuai kebutuhan As needed
		- Penghitungan dampak melalui pengukuran SROI - Calculation through SROI measurement	Satu tahun sekali Once per year
	Komunikasi yang efektif dan transparan Effective and transparent communications	Konsultansi publik dan Musrenbang Public Consultancy and Musrenbang Survei indeks kepuasan masyarakat Community satisfaction index survey	

Pemangku Kepentingan, Topik Utama, dan Pelibatan Pemangku Kepentingan
Stakeholders, Key Topics, and Stakeholder Engagement Approach

Pemangku Kepentingan Stakeholders	Topik Utama Key Topics	Pendekatan Approach	
		Metode Pelibatan Engagement Method	Frekuensi Frequency
Mitra Usaha/Bisnis Business Partners	Kepastian hukum Legal certainty	Perumusan dan pengesahan kontrak kerja Formulation and approval of employment contracts	Jika diperlukan If required
	Laporan kinerja dan operasional Operational and performance reports	Pertemuan koordinasi berkala Periodic coordination meetings	
	Berdampak signifikan kepada keberlanjutan Significant impact on sustainability	Assessment dan evaluasi berkala Periodic assessments and evaluations	
Mitra Kerja Pemasok/ Vendor/Kontraktor Partners	Keterbukaan tender pengadaan Procurement tender transparency	<i>E-procurement</i>	Setiap pelaksanaan Kontrak Every contract
	Kepastian hukum Legal certainty	Perumusan dan pengesahan kontrak kerja Formulation and approval of employment contracts	
	Kepatuhan Compliance	Assessment CSMS dan evaluasi berkala CSMS assessment and periodic evaluation	
Perguruan Tinggi dan Institusi Pendidikan Universities and Educational Institutions	Penelitian, kajian dan konsultasi Research, studies and consultations	Kerjasama terkait kegiatan operasional Perusahaan, pengembangan masyarakat, dan pengelolaan lingkungan Cooperation related to the Company's operational activities, community development, and environmental management	Sesuai kebutuhan As needed
Media	Informasi kinerja dan informasi lain terkait Perusahaan Performance information and other information related to the Company	Penyampaian berkala materi pemberitaan melalui jumpa pers maupun <i>press release</i> Periodic delivery of news material through press conferences and press releases	Setiap hari untuk diseminasi Every day for dissemination
		<i>Media gathering</i> dan kunjungan ke lokasi Media gatherings and site visits	Sesuai kebutuhan As needed

Pendekatan Khusus Kepada Pemangku Kepentingan: Perjanjian Kerja Bersama

Berkaitan dengan perjanjian antara Perusahaan dan pemangku kepentingan, Perusahaan juga memiliki perjanjian kerja bersama sebagai bentuk pengambilan keputusan bersama. Sebagai contoh, untuk pemangku kepentingan internal seperti pekerja, Perusahaan menjalankan perjanjian kerja bersama dengan perwakilan serikat pekerja. Perjanjian ini membahas berbagai hal seperti kondisi kerja, peraturan Perusahaan, tunjangan pekerja, dan lain-lain. Perjanjian kerja bersama ini merupakan bentuk pengambilan keputusan bersama antara Perusahaan dan pekerja mengenai operasi Perusahaan.

Mekanisme Nominasi Dewan Komisaris dan Direksi [GRI 2-10]

Mekanisme nominasi untuk Dewan Komisaris dan Direksi merupakan proses kunci dalam pengelolaan perusahaan. Mekanisme ini bertujuan untuk memastikan bahwa calon-calon yang diusulkan memiliki kualifikasi, pengalaman, dan integritas yang diperlukan untuk memimpin perusahaan. Mekanisme nominasi yang baik membantu memastikan keberlanjutan dan keberhasilan perusahaan dengan membentuk dewan yang kompeten dan beragam. Proses ini juga membantu menciptakan kepercayaan dari pihak eksternal dan internal terhadap keberlanjutan perusahaan.

Berdasarkan Peraturan Menteri BUMN No. PER-03/MBU/03/2023 tentang Organ dan SDM BUMN dimana Permen tersebut merupakan upaya untuk mewujudkan Peraturan Menteri BUMN yang komprehensif dengan menggabungkan beberapa peraturan BUMN diantaranya:

1. PerMen No. PER-03/MBU/2012 jo No. PER-4/MBU/06/2020 tentang Pedoman Pengangkatan Anggota Direksi dan Anggota Dewan Komisaris Anak Perusahaan BUMN;
2. PerMen No. PER-12/MBU/2012 jo No. PER-14/MBU/10/2021 tentang Organ Pendukung Dewan Komisaris/ Dewan Pengawas BUMN;
3. PerMen No. PER-04/MBU/2014 jo No. PER13/MBU/09/2021 tentang Pedoman Penetapan Penghasilan Direksi, Dewan Komisaris, dan Dewan Pengawas BUMN;
4. PerMen No. PER-02/MBU/02/2015 jo No. PER-10/MBU/10/2020 tentang Persyaratan dan Tata Cara Pengangkatan dan Pemberhentian Anggota Dewan Komisaris dan Dewan Pengawas BUMN;
5. PerMen No. PER-11/MBU/11/2020 tentang Kontrak Manajemen dan Kontrak Manajemen Tahunan Direksi BUMN;
6. PerMen No. PER-11/MBU/07/2021 jo No. PER-7/MBU/09/2022 tentang Persyaratan Tata Cara Pengangkatan dan Pemberhentian Anggota Direksi BUMN.

Special Approach to Stakeholders: Collective Bargaining Agreement

In the context of agreement between the Company and stakeholders, the Company also has collective bargaining agreement as a form of collective decision making. For instance, for internal stakeholders such as employees, the Company undertakes collective bargaining agreement with labor union representatives. Such negotiations include discussion on various matters such as work conditions, Company regulation, employee allowances, and others. Such collective bargaining agreement represent a form of collective decision making between the Company and its employees concerning the Company's operations.

Nomination Mechanism for the Board of Commissioners and Directors [GRI 2-10]

The nomination mechanism for the Board of Commissioners and Directors is a key process in the Company's management. The purpose of this mechanism is to ensure that the nominated candidates possess qualifications, experience, and integrity required to lead the company. A proper nomination mechanism helps ensure the company's sustainability and success by forming a competent and diverse board. This process also helps develop external and internal parties' trust in the company's sustainability.

Regulation of Minister of State-owned Enterprises (SOE) No. PER-03/MBU/03/2023 concerning Organs and HR of SOE is a consolidated tool intended to implement Minister of SOE regulations in a comprehensive manner by combining several SOE related regulations, among other things:

1. Ministerial Regulation No. PER-03/MBU/2012 in conjunction with No. PER-4/MBU/06/2020 concerning Guidelines for Appointment of Members of Directors and Members of the Board of Commissioners of SOE's Subsidiaries;
2. Ministerial Regulation No. PER-12/MBU/2012 in conjunction with No. PER-14/MBU/10/2021 concerning Supporting Organs of the Board of Commissioners/ Supervisory Board of SOE;
3. Ministerial Regulation No. PER-04/MBU/2014 in conjunction with No. PER13/MBU/09/2021 concerning Guidelines for Stipulating Remuneration of Directors, Board of Commissioners, and Supervisory Board of SOE;
4. Ministerial Regulation No. PER-02/MBU/02/2015 in conjunction with No. PER-10/MBU/10/2020 concerning Requirements and Procedure for the Appointment and Removal of Members of the Board of Commissioners and Supervisory Board of SOE;
5. Ministerial Regulation No. PER-11/MBU/11/2020 concerning Management Contract and Annual Management Contract of Directors of SOE;
6. Ministerial Regulation No. PER-11/MBU/07/2021 in conjunction with No. PER-7/MBU/09/2022 concerning Requirements and Procedure for the Appointment and Removal of Members of Directors of SOE.

PHE Subholding Upstream telah menetapkan mekanisme nominasi Dewan Komisaris dan Direksi sebagai organ utama dalam struktur tata kelola Perusahaan. Mekanisme ini menjadi tanggung jawab Komite Nominasi dan Remunerasi yang nantinya akan disahkan melalui RUPS sebagai organ tertinggi dalam struktur tata kelola perusahaan.

Dewan Komisaris, Direksi dan Komite yang membantu fungsi pengawasan Dewan Komisaris dipilih dengan mempertimbangkan kepentingan dari para pemangku kepentingan. Perusahaan berkomitmen untuk menjaga kesetaraan, diversitas, dan bersifat anti diskriminasi dalam proses pemilihan dan seleksi anggota organ tertinggi Tata Kelola Perusahaan baik dari segi suku, ras, agama, *gender*, dan usia, serta menjunjung tinggi hak asasi manusia. Semua anggota organ tertinggi tata kelola dipilih dari segi aspek kompetensi dan telah memenuhi syarat formil dan materiil. [GRI 405-1]

Pengembangan Kompetensi Direksi, Dewan Komisaris, dan Komite dibawah Dewan Komisaris [OK E.2][GRI 2-17]

PHE Subholding Upstream berkomitmen terhadap pengembangan kompetensi anggota Dewan Komisaris dan Direksi mencakup rencana karier, program suksesi, dan peningkatan tanggung jawab. Pengembangan kompetensi bagi Dewan Komisaris dan Direksi merupakan langkah krusial dalam memastikan keberhasilan dan keberlanjutan sebuah perusahaan. Proses ini tidak hanya meningkatkan kapasitas individu tetapi juga meningkatkan kinerja perusahaan secara keseluruhan. Melalui pendekatan komprehensif terhadap pengembangan kompetensi, Dewan Komisaris dan Direksi dapat menjadi lebih efektif dalam memimpin perusahaan menuju kesuksesan jangka panjang dan menghadapi tantangan yang kompleks dalam lingkungan bisnis yang terus berubah.

Sepanjang tahun 2023, Perusahaan telah merealisasikan pelaksanaan pengembangan kompetensi bagi anggota Dewan Komisaris, Direksi, dan Komite Pendukung meliputi pelatihan eksekutif, program pendidikan, seminar, dan konferensi. Informasi lengkap terkait pelaksanaan pengembangan kompetensi ini dapat dilihat pada Laporan Tahunan Perusahaan Tahun 2023 halaman 350.

Evaluasi Kinerja Dewan Komisaris dan Direksi [GRI 2-18]

Evaluasi Kinerja Dewan Komisaris dan Direksi mengacu pada Keputusan Sekretaris Kementerian Badan Usaha Milik Negara No. SK-16/S.MBU/2012 tentang Indikator/Parameter Penilaian dan Evaluasi atas Penerapan Tata Kelola Perusahaan yang Baik (*Good Corporate Governance*) pada Badan Usaha Milik Negara. Terkait dengan hal itu, Dewan Komisaris dan Direksi masing-masing memperoleh penilaian atas seluruh upaya dalam mengimplementasikan berbagai program dan inisiatif yang tertuang dalam rencana bisnis selaras dengan visi, misi, strategi dan nilai-nilai Perusahaan.

PHE subholding upstream has stipulated the nominating mechanism for the Board of Commissioners and Directors as the key organs in the Company's governance structure. Such mechanism is the responsibility of the Nomination and Remuneration Committee which is subsequently ratified through the GMS as the highest ranking organ in the company's governance structure.

The Board of Commissioners, Directors and Committees which support the supervisory function of the Board of Commissioners are elected by taking into account the interests of stakeholders. The Company is committed to maintaining equality and diversity, and it is anti-discriminatory in the process of electing and selecting members of the highest governance body, viewed from the aspect of ethnicity, race, religious, gender and age. In addition, it also upholds human rights. All members of the highest governance organ are chosen based on the aspect of competence and meeting formal and substantive requirements. [GRI 405-1]

Development of Competencies of Directors, Board of Commissioners, and Committees under the Board of Commissioners [OK E.2][GRI 2-17]

PHE Subholding Upstream is committed to developing the competencies of members of the Board of Commissioners and Directors including career planning, succession program, and increasing responsibility. Development of competencies of the Board of Commissioners and Directors is a crucial step in ensuring the success and sustainability of a company. The process does not only enhance the individuals' capacity but also improves the company's performance as a whole. Through comprehensive approach to the development of competencies, the Board of Commissioners and Directors can become more effective in leading the company toward long-term success and meeting complex challenges in the ever-changing business environment.

In 2023, the Company realized the implementation of competence development for members of the Board of Commissioners, Directors, and Supporting Committees including executive training, educational programs, seminars, and conferences. Comprehensive information concerning the implementation of such development of competencies can be found in the Company's 2023 Annual Report on page 350.

Evaluation of Performance of the Board of Commissioners and Directors [GRI 2-18]

Evaluation of performance of the Board of Commissioners and Directors is conducted with reference to Decision of the Secretary of the Ministry of State-owned Enterprises No. SK-16/S.MBU/2012 concerning Indicators/Parameters of Assessment and Evaluation of the implementation of Good Corporate Governance at State-owned Enterprises. In connection therewith, the Board of Commissioners and Directors are evaluated respectively for all endeavors for the implementation of various programs and initiatives set out in the business plan in line with the Company's vision, mission, strategy and values.

Evaluasi kinerja Dewan Komisaris dilakukan setiap kuartal dan setiap tahun melalui mekanisme RUPS. Penilaian terhadap kinerja Dewan Komisaris juga menjadi bagian dari evaluasi dalam kerangka Kinerja *Excellent Quality Management Assessment* PERTAMINA. Metode penilaian dapat menggunakan sistem penilaian mandiri (*self-assessment*), *peer evaluation*, atau sistem lain sesuai dengan keputusan dalam rapat Dewan Komisaris. Sementara itu, evaluasi kinerja Direksi juga dilakukan setiap triwulan dan akhir tahun. Evaluasi kinerja Direksi tercantum dalam Board Manual Perusahaan No.A-005/PHE040/2018-S9 yang mengatur Kriteria Evaluasi Kinerja Direksi yang ditetapkan dalam RUPS berdasarkan KPI. Kriteria kinerja Direksi dapat dilakukan secara individu yang diajukan oleh Komite Nominasi dan Remunerasi atau oleh Dewan Komisaris untuk ditetapkan dalam RUPS.

Remunerasi Dewan Komisaris dan Direksi

[GRI 2-19, 2-20]

Kebijakan remunerasi Dewan Komisaris dan Direksi di lingkungan Perusahaan ditetapkan oleh Pemegang Saham melalui mekanisme Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS) atau Keputusan Pemegang Saham Secara Sirkuler (KPSSS) dimana secara ketentuan umum mengacu kepada Peraturan Menteri BUMN RI. Saat ini kebijakan remunerasi Dewan Komisaris dan Direksi di lingkungan Perusahaan mengacu pada Keputusan Pemegang Saham Secara Sirkuler PT Pertamina Hulu Energi tentang Penetapan Penghargaan atas Kinerja Tahunan Tahun Buku 2022 dan Remunerasi 2023 Anggota Direksi dan Dewan Komisaris Perusahaan tanggal 31 Juli 2023.

Penetapan remunerasi atau penghasilan Dewan Komisaris dan Direksi berupa Gaji/Honorarium, Tunjangan, dan Fasilitas Jabatan dilakukan berdasarkan hasil kajian dengan mempertimbangkan sejumlah indikator seperti faktor skala usaha, faktor kompleksitas usaha, tingkat inflasi, hasil kinerja keuangan Perusahaan (seperti pencapaian laba Perusahaan dan tingkat kesehatan Perusahaan), kondisi dan kemampuan keuangan Perusahaan, dan faktor lain yang relevan termasuk diantaranya analisa pasar berupa perbandingan remunerasi yang berlaku umum dalam industri sejenis sebagaimana diatur dalam peraturan perundang-undangan yang berlaku, kewajaran, dan pertimbangan sasaran serta strategi jangka pendek maupun jangka panjang.

Perusahaan memberikan penghasilan yang bersifat variabel kepada Dewan Komisaris dan Direksi berupa Tantiem sebagai penghargaan atas kinerja tahunan. Penetapan Tantiem diusulkan dengan mempertimbangkan sejumlah indikator antara lain opini auditor, pencapaian kinerja/*Key Performance Indicator* (KPI), tingkat kesehatan Perusahaan, pencapaian laba Perusahaan, pertumbuhan laba Perusahaan dimana kondisi Perusahaan tidak semakin merugi dari tahun sebelumnya (apabila Perusahaan dalam kondisi rugi) atau

The Board of Commissioners performances is evaluated quarterly and annually through the GMS. Assessment of the performance of the Board of Commissioners also constitutes a part of evaluation in the framework of *Excellent Quality Management Assessment* Performance of PERTAMINA. The assessment method can apply the self-assessment system, the peer evaluation system, or another system in compliance with the decision made in the meeting of the Board of Commissioners. At the same time, evaluation of the performance of Directors is also conducted on a quarterly basis and at the end of the year. The evaluation of the performance of Board of Directors is included in the Company's Board Manual No.A-005/PHE040/2018-S9 which provides for the Criteria of Evaluation of the Board of Directors Performance adopted in the GMS based on KPI. Criteria for the performance of Board of Directors can be applied individually as proposed by the Nomination and Remuneration Committee or by the Board of Commissioners to be stipulated in the GMS.

Remuneration of the Board of Commissioners and Directors [GRI 2-19, 2-20]

Policy for the remuneration of the Board of Commissioners and Directors within the Company is stipulated by the Shareholders through the mechanism of the General Meeting of Shareholders (GMS) or the Circular Resolution of Shareholders (CSD) whereby the general provisions refer to the Regulation of the Minister of State-owned Enterprises of the Republic of Indonesia. The current policy on the remuneration of the Board of Commissioners and Directors within the Company refers to the Circular Resolution of Shareholders of PT Pertamina Hulu Energi concerning Stipulation of Appreciation for Annual Performance in 2022 Financial Year and Remuneration in 2023 for Members of Directors and the Board of Commissioners of the Company dated July 31, 2023.

Remuneration or income of the Board of Commissioners and Directors in the form of Salary /Honorarium, Allowances, and Position Related Facilities are stipulated based on results of study by taking into account a number of indicators including factors such as scale of business, business complexity, rate of inflation, the Company's financial performance (such as achievement of profit and level of soundness of the Company), the Company's financial condition and capacity, as well as other relevant factors including, among other things, market analysis in the form of comparison of generally applicable remuneration in the same type of industry as provided for in applicable laws and regulations, fairness and consideration of short-term and long-term target and strategy.

The Company provides variable income to the Board of Commissioners and Directors in the form of Tantiem as appreciation for annual performance. Stipulation of Tantiem is proposed by taking into account several indicators, among other things auditor's opinion, attainment of Key Performance Indicators (KPI), level of the Company's soundness, achievement of the Company's profit, development of the Company's profit whereby the Company's condition does not experience increasing losses compared to the preceding year (if the

Perusahaan tidak menjadi rugi dari sebelumnya yang dalam kondisi untung, dan faktor lain yang relevan termasuk diantaranya analisa pasar (*benchmarking*).

Tercakup dalam indikator kinerja yang dipertimbangkan adalah pencapaian kinerja keberlanjutan. Pencapaian tersebut juga menentukan bonus variabel yang diberikan. Bonus variabel terkait dengan 30% pengurangan emisi perusahaan, total tingkat insiden yang tercatat (TRIR), jumlah kecelakaan (NOA), keragaman perempuan dan milenial, CoC & CoI, LHKPN, dan manajemen risiko.

Berikut ini struktur dan besaran Remunerasi Dewan Komisaris dan Direksi meliputi:

Company is in a loss position) or the Company does not experience a loss after a profit condition, as well as other relevant factors including market analysis (*benchmarking*).

Performance indicators which are taken into account include the achievement of sustainability performance. Such achievement also determines the variable bonus to be granted. The variable bonus is related to 30% reduction of the Company's emission, total recorded incident rate (TRIR), the number of accidents (NOA), diversity involving women and millennials, CoC & CoI, LHKPN, and risk management.

Following is the structure and amount of Remuneration of the Board of Commissioners and Directors:

Struktur dan Besaran Remunerasi Dewan Komisaris dan Direksi

Structure and Amount of the Board of Commissioners and Board of Directors' Remuneration

Komponen Remunerasi Remuneration Component	Bentuk dan Struktur Form and Structure	
	Dewan Komisaris Board of Commissioners	Direksi Directors
Gaji/Honorarium Salary/Honorarium	- Komisaris Utama : 45% x Gaji Direktur Utama - Komisaris : 90% x Honorarium Komisaris Utama - President Commissioner: 45% x Chief Executive Officer's Salary - Commissioner: 90% x President Commissioner's Honorarium	- Direktur Utama : 100% - Direktur : 85% x Gaji Direktur Utama - Chief Executive Officer: 100% - Director: 85% x Chief Executive Officer's Salary
Tunjangan Allowances	Tunjangan Hari Raya Keagamaan I Religious Holiday Allowance	
	Tunjangan Transportasi Transportation Allowance	Tunjangan Perumahan Housing Allowance
Fasilitas Facilities	Asuransi Purna Jabatan I Post-Service Insurance	
	Fasilitas Kesehatan I Health Facilities	
	Fasilitas Bantuan Hukum I Legal Aid Facilities	
	Fasilitas Kerja Lainnya	
	- Fasilitas Komunikasi dan Sarana Teknologi Informasi - Fasilitas Pakaian Seragam/Jas	
	Other Work Facilities	
	- Communication Facilities and Information Technology Facilities - Uniform/Suit Facilities	
	Fasilitas Keanggotaan Perkumpulan Profesi I Professional Association Membership Facilities	
Pajak atas Gaji/Honorarium dan Tunjangan Taxes on Salary/Honorarium and Benefits	-	Fasilitas Keanggotaan Klub/ Korporasi Club/ Corporate Membership Facilities
	-	Fasilitas Kendaraan Dinas Official Vehicle Facilities
Tantiem Tantiem	Ditanggung Perusahaan I Borne by the Company	
	Sesuai Ketetapan RUPS/KPSSS	Diberikan dalam Gross – Pajak ditanggung masing-masing Direksi
	Diberikan dalam Gross – Pajak ditanggung masing-masing Dewan Komisaris	Provided in Gross – Taxes are borne by each individual member of the Directors concerned
	In accordance with the provisions of the GMS/KPSSS	
	Awarded in Gross – Taxes are borne by individual members of the Board of Commissioners concerned	

Rasio Total Kompensasi [GRI 2-21, 405-2]

Perusahaan selalu mengutamakan kesetaraan dan keadilan dalam menentukan kompensasi pekerja. Tidak terdapat perbedaan antara kompensasi yang diberikan kepada pekerja pria dan wanita diluar dari pertimbangan jenjang jabatan, masa kerja, dan kinerja pekerja, sehingga rasio total kompensasi antara pekerja pria dan wanita pada jabatan, masa kerja, dan kinerja yang sama adalah 1:1.

Perusahaan juga selalu menjaga komposisi kompensasi yang ideal untuk setiap jenjang jabatan. Pada periode pelaporan, besaran remunerasi yang diterima Pekerja PHE Subholding Upstream untuk tingkat jabatan terendah masih lebih besar dari upah minimum tahun 2023 yang ditetapkan pemerintah daerah di masing-masing Wilayah Kerja. [GRI 202-1]

Manajemen Risiko [OJK E.3]

Perusahaan menerapkan Manajemen Risiko berbasis ISO 31000:2018, yang diintegrasikan ke dalam semua proses bisnis dan sesuai dengan Tata Kelola Perusahaan yang Baik (*Good Corporate Governance*) dengan tujuan untuk menciptakan dan melindungi nilai perusahaan. Penerapan manajemen risiko berbasis ISO 31000:2018 melibatkan serangkaian langkah dan proses yang dirancang untuk membantu perusahaan mengidentifikasi, menilai, dan mengelola risiko yang dihadapi dalam mencapai tujuannya. Melalui proses manajemen risiko yang dijalankan Perusahaan, berikut ini adalah risiko-risiko utama yang dihadapi perusahaan selama tahun 2023 yang berpotensi menghambat tercapainya sasaran perusahaan:

1. Risiko operasional
2. Risiko keuangan
3. Risiko strategi bisnis
4. Risiko hukum, tata kelola, dan kepatuhan
5. Risiko *image* perusahaan
6. Risiko lingkungan bisnis

Penjabaran detail atas risiko utama dan tindakan mitigasi atas risiko tersebut di atas dapat dilihat pada Laporan Tahunan Perusahaan Tahun 2023 halaman 477.

Sepanjang tahun 2023, Perusahaan telah berupaya untuk menurunkan dampak dan probabilitas risiko yang direalisasikan dalam 380 pelaksanaan *risk treatment* di seluruh risiko utama PHE Subholding Upstream. Realisasi ini telah sesuai dengan target *risk treatment*, yaitu 380 kegiatan. Berdasarkan pemantauan, realisasi KPI Pengelolaan Risiko Triwulan ke-4 tahun 2023 adalah 100%.

Ratio of Total Compensation [GRI 2-21, 405-2]

The Company always prioritizes equity and justice in determining employees' compensation. There is no distinction between compensation given to male and female employees other than considerations of rank in position, number of years of service, and the employee's performance, hence the total compensation ratio between men and women in the same position, with the same number of years of service, and performance is 1:1.

The Company also always maintains the ideal composition of compensation for each position. During the reporting period, the amount of remuneration received by the employees of PHE Subholding Upstream for the lowest rank of position was still above the 2023 minimum wages stipulated by the regional governments in the respective Working Areas. [GRI 202-1]

Risk Management [OJK E.3]

The Company applies risk management based on ISO 31000:2018, which is integrated in all business processes and is in compliance with Good Corporate Governance aimed at creating and protecting the Company's values. The implementation of risk management based on ISO 31000:2018 involves a set of measure and processes designed to help the company identify, assess, and manage risk encountered while striving to achieve its objectives. Through the risk management process conducted by the Company, the following are the main risks faced by the company during 2023 that could potentially hinder the achievement of corporate goals:

1. Operational risk
2. Financial risk
3. Business strategy risk
4. Legal, governance, and compliance risk
5. Corporate image risk
6. Business environment risk

Detailed elaboration of the main risks and mitigation actions for these risks can be found in the Company's 2023 Annual Report on page 477.

In 2023, the Company has made endeavors to reduce the impact and probability of risk which were materialized in the form of implementing 380 risk treatments in all key risks of PHE Subholding Upstream. Such realization has been in line with the risk treatment target, namely 380 activities. Based on monitoring, the realization of KPI for Risk Management in the 4th Quarter of 2023 Risk Management was 100%.

Dalam rangka penerapan pengelolaan risiko, rencana strategi keberlanjutan dan keberlangsungan bisnis dituangkan dalam beberapa aturan dan implementasinya, antara lain:

1. Implementasi Peraturan Menteri Badan Usaha Milik Negara (Permen BUMN) No. PER-5/MBU/09/2022 tentang Penerapan Manajemen Risiko Pada Badan Usaha Milik Negara.
2. Program *Risk Management Campaign* sebagai upaya peningkatan *Risk Awareness* dan *Risk Culture* melalui *training*, *knowledge sharing*, *broadcast* dan *cascading* KPI Pengelolaan Risiko serta peningkatan peran *Person in Charge* (PIC).
3. Pembaharuan Sistem Tata Kerja (STK).
4. Pengembangan metode dan *tools* untuk evaluasi manajemen risiko.
5. Implementasi dan *monitoring* *Key Risk Indicator* (KRI) sebagai metode analisis lebih awal untuk mengetahui *early warning status*.
6. Pemenuhan *Opportunity for Improvement* (OFI) untuk *Risk Maturity Regional* dan *AP Services*.
7. Implementasi *Business Continuity Management System* (BCMS).

Implementasi *Business Continuity Management System* (BCMS) berdasarkan ISO 22301:2019, antara lain:

1. Penyelesaian proses Ratifikasi STK Sistem Manajemen Kelangsungan Bisnis (SMKB) PT Pertamina (Persero) untuk PHE Subholding Upstream sesuai Memo Direktur SDM & PB PT Pertamina Hulu Energi No.043/PHE50000/2023-S9 tanggal 22 Mei 2023.
2. Telah dilakukan *Monitoring* dan Penyelesaian Seluruh Tindak Lanjut Hasil Audit ISO 22301:2019 *Business Continuity Management System* (BCMS) Lingkup *Subholding Upstream* Tahun 2022 pada tanggal 25 Mei 2023.
3. Telah dilaksanakan Pelatihan *awareness* ISO 22301:2019 *Business Continuity Management System* (BCMS) untuk seluruh PIC BCMS di PHE Subholding Upstream sesuai dengan pelaksanaan pelatihan dari PT Pertamina (Persero) & PCU. (Sesi I : 10 April 2023, Sesi II : 8 Mei 2023, Sesi III : 12 Juni 2023).
4. Telah dilaksanakan Pelatihan Internal Auditor ISO 22301:2019 *Business Continuity Management System* (BCMS) pada tanggal 8 Agustus 2023 untuk perwakilan dari masing-masing Fungsi di PHE Subholding Upstream sesuai dengan pelaksanaan pelatihan dari PT Pertamina (Persero) & PCU.
5. Telah dilaksanakan simulasi *table top* pada tanggal 20 November 2023. Simulasi dilaksanakan dengan skenario terjadinya *cyber attack* yang terjadi terhadap proses bisnis dari fungsi IT (proses bisnis Pengelolaan Risiko dan Keamanan TIK).

In the context of risk management implementation, there have been plans for sustainability and business continuity in various aspects, among other things as follows:

1. Implementation of Regulation of the Minister of State-owned Enterprises (Permen BUMN) No. PER-5/MBU/09/2022 concerning Implementation of Risk Management in State-owned Enterprises.
2. Risk Management Campaign program as an endeavor to increase Risk Awareness and Risk Culture through training, knowledge sharing, broadcast and cascading KPI of Risk Management as well as strengthening the role of Person in Charge (PIC).
3. Updating of the Work Procedure System.
4. Development of method and tools for risk management evaluation.
5. Implementation and monitoring of Key Risk Indicators (KRI) as an early analysis method to understand early warning status.
1. Fulfilling Opportunity for Improvement (OFI) for Risk Maturity of Regional and AP Services.
2. Implementation of Business Continuity Management System (BCMS).

Implementation of Business Continuity Management System (BCMS) based on ISO 22301:2019, among others:

1. Completion of the Business Continuity Management System (SMKB) STK Ratification of PT Pertamina (Persero) for PHE Subholding Upstream in accordance with Memo of the Director of HC & CS of PT Pertamina Hulu Energi No.043/PHE50000/2023-S9 dated May 22, 2023.
2. Conducted Monitoring and Completion of All Follow up on Audit Results ISO22301:2019 Business Continuity Management System (BCMS) Within the scope of Subholding Upstream Year 2022 on May 25, 2023.
3. Conducted awareness Training ISO22301:2019 Business Continuity Management System (BCMS) for all BCMS PICs in PHE Subholding Upstream in compliance with training implementation by PT Pertamina (Persero) & PCU. (Session I : April 10, 2023, Session II : May 8, 2023, Session III : June 12, 2023).
4. Conducted Internal Auditor Training ISO22301:2019 Business Continuity Management System (BCMS) on August 8, 2023 for representatives of each Function in PHE Subholding Upstream in compliance with training implementation by PT Pertamina (Persero) & PCU.
5. Conducted table-top simulation on November 20, 2023. Simulation was implemented with the scenario of a cyber-attack against the business process of the IT function (Risk Management and TIK Security business process).

6. Audit Internal BCMS telah dilaksanakan pada tanggal 22-24 November 2023.
7. Tinjauan Manajemen atas implementasi ISO 22301:2019 BCMS di PT Pertamina Hulu Energi Tahun 2023 telah disampaikan melalui Memo VP Policy & Risk Management No. 092/PHE41000/2023-S4 tanggal 22 Desember 2023.
8. Pencapaian KPI Pengelolaan BCMS di Tahun 2023 untuk PT Pertamina Hulu Energi adalah 110% (sesuai Surat Pjs. SVP ERM PT Pertamina (Persero) No. 009/H30000/2024-S4 tanggal 23 Januari 2024).

Manajemen risiko dan krisis yang efektif menempatkan Perusahaan pada ketahanan yang lebih baik dari masa kini hingga masa depan. Perusahaan menggunakan pendekatan berlapis untuk memastikan identifikasi, kesadaran, dan pengelolaan risiko terkait bisnis secara efektif, termasuk risiko keberlanjutan. Hal ini termasuk mengidentifikasi peluang bisnis yang mungkin timbul akibat perubahan kondisi.

Risiko dan peluang terkait keberlanjutan, termasuk yang terkait dengan iklim, diintegrasikan ke dalam proses identifikasi, penilaian, dan manajemen risiko multi-disiplin di seluruh perusahaan sebagai bagian dari Hal ini memberikan pendekatan terpadu untuk mengelola risiko yang berdampak pada strategi dan kinerja, dan mencakup Operasional, Kategori Pasar & Keuangan, Kredit, Organisasi, Politik, Kepatuhan Terhadap Peraturan, Strategis dan Reputasi, dan Keberlanjutan. Manajemen Risiko Perusahaan (sistem ERM) berdasarkan pada *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO) Framework*.

Terdapat dua risiko utama yang dikelola Perusahaan yang berkaitan dengan keberlanjutan yaitu *Transition Risk* dan *Physical Risk*. Berkaitan dengan *transition risk* terdapat beberapa *downside risk* yang dihadapi Perusahaan seperti:

- Peningkatan biaya
Perubahan iklim dapat menyebabkan peningkatan biaya, seperti biaya energi, air, dan asuransi.
- Penurunan pendapatan
Perubahan iklim juga dapat menyebabkan berkurangnya pendapatan, sebagai akibat dari perubahan permintaan terhadap produk dan layanannya.
- Kerusakan aset
Perubahan iklim juga dapat merusak aset, seperti jaringan pipa dan kilangnya.
- Turunnya reputasi
Perubahan iklim juga dapat merusak reputasi jika Perusahaan dianggap tidak berbuat cukup untuk mengatasi masalah ini.

6. Internal BCMS Audit was conducted on November 22-24, 2023.
7. Management Review of BCMS ISO 22301:2019 implementation in PT Pertamina Hulu Energi Year 2023 was conveyed through the Memo of VP Policy & Risk Management No. 092/PHE41000/2023-S4 dated December 22, 2023.
8. The achievement of BCMS Management KPI in 2023 for PT Pertamina Hulu Energi is 110% (in accordance with Letter Pjs. SVP ERM of PT Pertamina (Persero) No. 009/H30000/2024-S4 dated January 23, 2024).

Effective risk and crisis management has brought the Company into a stronger position of resilience at the present time and moving forward in the future. The Company have used multi-layer approach to ensure effective identification, awareness, and risk management of our business, including its sustainability risk. This includes the identification of potentially arising business opportunities due to changes in conditions.

Risks and opportunities related to sustainability, including those related to climate, have been integrated into the process of risk identification, risk assessment, and multi-disciplinary risk management throughout the Company and this has provided an integrated approach to managing risks which have an impact on strategy and performance, and they include Operations, Market & Finance Category, Credit, Organization, Politics, Compliance with Regulations, Strategy and Reputation, as well as Sustainability. Our Company's Risk management (ERM system) is based on the Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO) Framework.

There are two key risks managed by the Company related to sustainability, namely *Transition Risk* and *Physical Risk*. In connection with transition risk, there are several downside risks faced by the Company such as:

- Increase of costs
Climate change can cause increase in costs, such as cost of energy, water, and insurance.
- Decrease of income
Climate change can also cause decrease in income, as a result of change in demand for its products and services.
- Damage to assets
Climate change can also damage assets, such as pipeline and refinery.
- Decline of reputation
Climate change can also damage reputation if the Company is seen as not taking adequate action for overcoming this problem.

Berikut adalah daftar *transition risk* dan *physical risk* baik secara jangka pendek, menengah, maupun panjang Perusahaan selama tahun pelaporan:

Below is a list of transition risks and physical risks both in the short, medium, and long term that the Company faces during the reporting year:

Kategori Risiko Risk Category	Jangka Waktu Terms	Masalah Issue	Deskripsi Dampak Impact Description	Mitigasi, Strategi Mitigation, Strategy
Risiko Transisi Transition Risk	Jangka pendek Short-term	Kenaikan harga emisi GRK misalnya pajak karbon GHG emission price increases such as carbon taxes	Indonesia telah mengeluarkan undang-undang tentang harmonisasi pajak sebagai dasar penerapan pajak karbon. Indonesia has passed a law on tax harmonization as the basis for implementing a carbon tax.	- Mengurangi intensitas energi dan emisi. - Mengembangkan strategi NZE. - Reduce energy intensity and emissions. - Developing an NZE strategy.
		Kewajiban pelaporan Reporting obligations	Mengantisipasi perubahan dan menjaga keselarasan dengan kewajiban pelaporan iklim terkait dengan standar pelaporan keberlanjutan. Anticipate changes and maintain alignment with climate reporting obligations related to sustainability reporting standards.	- Melibatkan tenaga ahli eksternal. - Mengevaluasi data perhitungan emisi GRK setiap WK dan AP. - Involving external experts. - Evaluate GHG emission calculation data for each WA and AP.
		Peningkatan kepedulian pemangku kepentingan dan paparan litigasi Increased stakeholder awareness and litigation exposure	- Kekhawatiran pemangku kepentingan terhadap kegiatan operasional yang mana sebagai produsen energi tidak terbarukan. - Meningkatnya risiko litigasi terkait iklim. - Stakeholder concerns about operations as a producer of non-renewable energy. - Increased risk of climate-related litigation.	Memprioritaskan produksi migas yang bertanggung jawab untuk mendukung keamanan dan aksesibilitas energi. Prioritize responsible oil and gas production to support energy security and accessibility.
		Peningkatan cuaca ekstrem Increased extreme weather	Peningkatan biaya langsung untuk memperbaiki kerusakan, peningkatan biaya asuransi karena premi pertanggungan meningkat, penurunan produksi karena penutupan fasilitas. Increased direct costs to repair damage, increased insurance costs due to increased coverage premiums, decreased production due to facility closures.	- Melalui Rencana Tanggap Darurat dan rencana kesinambungan bisnis, Perusahaan juga memiliki protokol terperinci untuk memantau, mempersiapkan, dan menanggapi peristiwa cuaca buruk. - Mempertahankan asuransi sebagai langkah mitigasi untuk mengurangi dampak keuangan. - Through our Emergency Response Plan and business continuity plan, the Company also have detailed protocols in place to monitor, prepare for, and respond to severe weather events. - Maintain insurance as a mitigation measure to reduce financial impact.

Kategori Risiko Risk Category	Jangka Waktu Terms	Masalah Issue	Deskripsi Dampak Impact Description	Mitigasi, Strategi Mitigation, Strategy
		Perubahan suhu ekstrem. Extreme temperature changes.	Peningkatan bahan bakar gas untuk berbagai peralatan. Hal ini akan membutuhkan sumber daya tambahan (infrastruktur) dan meningkatkan emisi. Selain itu dapat meningkatkan biaya modal yang terkait dengan operasi pengeboran, penyelesaian, dan pengerjaan karena peningkatan jadwal, penurunan produktivitas, dan kerusakan peralatan. Increased gas fuel for various equipment. This will require additional resources (infrastructure) and increase emissions. In addition, it can increase capital costs associated with drilling, completion, and machining operations due to increased schedules, decreased productivity, and equipment breakdowns.	Mengembangkan rencana manajemen risiko yang komprehensif untuk mengatasi risiko yang teridentifikasi secara sistematis. Develop a comprehensive risk management plan to systematically address identified risks.
		Substitusi produk dan layanan ke EBT. Substitution of products and services to EBT.	Peralihan pasar kepada energi terbarukan dapat berdampak pada permintaan produk migas yang menurun sehingga dapat menurunkan harga komoditas. The market shift to renewable energy can have an impact on declining demand for oil and gas products, which can reduce commodity prices.	Perusahaan berinvestasi dalam R&D di bidang lain, seperti biogas dan konversi aset minyak dan gas tradisional menjadi produksi panas bumi dan hidrogen, untuk lebih memahami potensi jangka panjang. The Company invests in R&D in other areas, such as biogas and the conversion of traditional oil and gas assets to geothermal and hydrogen production, to better understand the long-term potential.
Risiko Fisik Physical Risk	Jangka menengah Medium-term	Peningkatan Tingkat Keparahan Peristiwa Cuaca Ekstrem seperti Topan dan Banjir. Increased Severity of Extreme Weather Events such as Typhoons and Floods.	Proyek lepas pantai PHR dan ladang minyak di daerah pesisir dapat dipengaruhi oleh peristiwa cuaca ekstrem seperti siklon, yang mengakibatkan waktu henti atau kerusakan infrastruktur. Peristiwa semacam itu juga dapat berdampak pada kapasitas penanganan hilir mitra Perusahaan, yang mengakibatkan pembatasan distribusi dan penjualan produk. PHR offshore projects and oil fields in coastal areas can be affected by extreme weather events such as cyclones, resulting in downtime or infrastructure damage. Such events may also impact the Company partners' downstream handling capacity, resulting in restrictions on product distribution and sales.	- Mempertahankan asuransi sebagai langkah mitigasi untuk mengurangi dampak keuangan yang terkait dengan kerusakan aset. - Program integritas aset yang kuat yang mempertahankan fasilitas lepas pantai dengan spesifikasi desain asli kekuatan badai CAT 5. - Protokol untuk memantau dan mempersiapkan siklon, dan telah berinvestasi dalam kemampuan tanggap darurat jika terjadi kerusakan pada aset karena cuaca buruk. - Maintain insurance as a mitigation measure to reduce the financial impact associated with asset damage. - Strong asset integrity program that maintains offshore facilities to the original CAT 5 storm force design specification. - Protocols for monitoring and preparing for cyclones and investment in emergency response capabilities in case of damage to assets due to inclement weather.
Risiko Fisik Physical Risk	Jangka panjang Long-term	Naiknya permukaan laut. Rising sea levels.	Naiknya permukaan laut secara fisik dapat berdampak pada operasi karena masalah seperti banjir, kesulitan transportasi, gangguan rantai pasokan, serta dapat menimbulkan ancaman terkait salinitas air tanah. Physical sea level rise can impact operations due to issues such as flooding, transportation difficulties, supply chain disruptions, and can pose threats related to groundwater salinity.	- Peningkatan beberapa area fasilitas pendukung produksi. - Meninggikan area operasi rawan banjir. - Improvement of several areas of production support facilities. - Elevating flood-prone operating areas.

Di sisi lain, transisi menuju ekonomi rendah karbon juga membuka peluang bagi PHE Subholding Upstream untuk berinovasi dan memasuki pasar baru. Perusahaan dapat memanfaatkan pertumbuhan pasar untuk energi terbarukan dan teknologi pengurangan emisi, menciptakan aliran pendapatan baru dan diversifikasi bisnis. Insentif pemerintah untuk adopsi teknologi bersih dan inisiatif pengurangan emisi menawarkan kesempatan bagi Perusahaan untuk mengakses pendanaan atau insentif fiskal yang dapat mengurangi biaya transisi dan meningkatkan daya saing perusahaan. Dengan mengembangkan produk dan layanan yang mendukung adaptasi dan mitigasi perubahan iklim, PHE Subholding Upstream dapat memperkuat posisinya di pasar dan membangun reputasi sebagai perusahaan yang proaktif dan bertanggung jawab.

Untuk mengatasi risiko *downside* dan memanfaatkan peluang ini, PHE Subholding Upstream perlu mengintegrasikan strategi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim ke dalam perencanaan dan operasionalnya. Investasi dalam energi terbarukan dan efisiensi energi, pengembangan infrastruktur yang tahan terhadap perubahan iklim, dan inisiatif untuk meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan lingkungan dapat membantu Perusahaan mengurangi potensi dampak negatif dan memanfaatkan peluang yang muncul dari transisi energi. Melalui pendekatan proaktif ini, PHE Subholding Upstream dapat mengurangi eksposur terhadap risiko transisi dan memposisikan dirinya untuk berhasil dalam ekonomi global yang bergerak menuju keberlanjutan.

PHE Subholding Upstream mengakui adanya risiko fisik yang signifikan akibat perubahan iklim, yang mencakup kenaikan permukaan air laut, peristiwa cuaca ekstrem, perubahan pola presipitasi, dan peningkatan suhu. Untuk mengatasi risiko-risiko ini, Perusahaan telah mengimplementasikan serangkaian strategi mitigasi yang komprehensif.

Dalam menghadapi risiko kenaikan permukaan air laut, Perusahaan telah berinvestasi dalam pembangunan infrastruktur yang resilien, seperti tanggul laut dan bangunan yang tahan banjir, untuk melindungi fasilitas dan operasionalnya. Terhadap risiko peristiwa cuaca ekstrem, Perusahaan telah mengembangkan sistem peringatan dini yang memungkinkan perusahaan untuk mempersiapkan dan merespons dengan cepat dan efektif, termasuk pemasangan stasiun cuaca dan pengembangan rencana evakuasi untuk pekerja.

Untuk mengatasi perubahan pola presipitasi dan peningkatan suhu, PHE Subholding Upstream mengelola sumber daya airnya dengan lebih efisien, termasuk pengumpulan air hujan dan penggunaan metode irigasi yang hemat air, serta mengadopsi praktik untuk mengurangi konsumsi air dan meningkatkan ketahanan terhadap kekeringan. Selain itu, PHE Subholding Upstream berkomitmen untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dengan meningkatkan penggunaan energi terbarukan dan menerapkan langkah-langkah efisiensi energi, yang tidak hanya mengurangi jejak karbon perusahaan tetapi juga membantu mengurangi

On the other hand, the transition toward low carbon economy also opens up opportunities for PHE Subholding Upstream to innovate and enter new markets. The Company can use the growing market for renewable energy and technology for emission reduction, create new income inflow and diversify its business. The government's incentive to adopt clean technology and initiative for reducing emission offers an opportunity to the Company to access funding or fiscal incentives which can reduce the cost of transition and increase the company's competitiveness. By developing products and services which support adaptation and mitigation of climate change, PHE Subholding Upstream is able to strengthen its position on the market and build its reputation as a proactive and responsible company.

In order to overcome downside risks and use these opportunities, PHE Subholding Upstream needs to integrate adaptation and climate change mitigation strategy into its planning and operations. Investment in renewable energy and energy efficiency, development of climate change resistant infrastructure, and the initiative to enhance transparency and accountability in environmental management can help PHE reduce potential negative impacts and use opportunities which arise from the energy transition. Through such proactive approach, PHE Subholding Upstream can reduce its exposure to transition risk and position itself to be successful in the global economy moving towards sustainability.

PHE Subholding Upstream recognizes that there are significant physical risks as a consequence of climate change, which include rising sea levels, extreme weather incidents, change in precipitation patterns, as well as rising temperatures. To overcome such risks, the Company has implemented a series of comprehensive mitigation strategies.

In facing the risk of rising sea levels, the Company has invested in building resilient infrastructure, such as sea walls and flood-resistant structures, for the purpose of protecting its facilities and operations. In view of extreme weather incidents, the Company has developed early warning system which enables the company to make preparations and respond quickly and effectively, including the installation of weather stations and developing employee evacuation plan.

To overcome the change in precipitation patterns and rising temperatures, PHE Subholding Upstream has been managing its water supplies more efficiently, including collection of rainwater and the use of water-efficient irrigation methods, as well as adopting practices for reducing the consumption of water and enhancing resilience towards drought. In addition, PHE Subholding Upstream has been committed to reducing greenhouse gas emission by increasing the use of renewable energy and taking energy efficiency measures, not only to reduce the company's carbon footprint but also to help reduce

dampak dari peningkatan suhu. Melalui inisiatif-inisiatif ini, PHE Subholding Upstream berupaya untuk mengurangi kerentanan dan meningkatkan ketahanannya terhadap risiko fisik yang ditimbulkan oleh perubahan iklim.

PHE Subholding Upstream telah mengidentifikasi risiko dan peluang terkait iklim dalam jangka pendek (0-3 tahun), menengah (3-6 tahun), dan jangka panjang (6-30 tahun). Ini dijelaskan di bawah ini, dengan potensi perusahaan dan dampak keuangannya (dinilai menggunakan proses seperti analisis skenario, proyeksi biaya, dan alat Perencanaan Jangka Panjang Emisi), dan pendekatan manajemen yang dihasilkan.

Hasil *monitoring* risiko tahun 2023 berjalan efektif dan mampu menurunkan level risiko sesuai toleransi manajemen, serta *Risk Residual Exposure* dibawah Batas Toleransi Risiko Perusahaan. Selain itu, PHE Subholding Upstream telah mengimplementasikan *Business Continuity Management System* (BCMS) yang mengacu pada ISO 22301:2019 sebagai panduan merencanakan dan menyiapkan Perusahaan untuk menghadapi situasi abnormal. Selama periode pelaporan, tidak ada pelanggaran yang dialami Perusahaan terkait hukum dan peraturan. [GRI 2-27]

Kode Etik [GRI 2-23, 2-24]

Perusahaan menegaskan pentingnya mematuhi semua peraturan hukum dan regulasi yang berlaku dalam operasi perusahaan. Hal ini mencakup kepatuhan terhadap hukum lingkungan, hukum ketenagakerjaan, dan peraturan bisnis lainnya. Perusahaan telah menetapkan nilai-nilai inti dan prinsip-prinsip etika yang harus dijunjung tinggi oleh seluruh Insan PHE Subholding Upstream yang mencakup integritas, kejujuran, tanggung jawab, transparansi, dan rasahormat. Perusahaan telah menerbitkan Pedoman Etika Usahadan Etika Kerja (*Code of Conduct*) No. A13-005/PHE01000/2023-S9 yang merupakan versi terbaru dari pedoman sebelumnya yakni Pedoman Perilaku dan Etika Bisnis/*Code of Conduct* (CoC) PT PHE No. A-003/PHE040/2018-S9 Revisi Ke-0. [GRI 2-23]

Pedoman ini merupakan wujud komitmen Perusahaan dalam menjalankan dan menjabarkan nilai-nilai utama (*core values*) AKHLAK yang terdiri dari 6 nilai dan 18 perilaku utama, yaitu Amanah, Kompeten, Harmonis, Loyal, Adaptif dan Kolaboratif ke dalam perilaku kerja Perusahaan. Pedoman Etika Usaha dan Etika Kerja (*Code of Conduct*) disusun untuk menjadi acuan perilaku bagi Insan PHE Subholding Upstream dalam mengelola Perusahaan guna mencapai visi, misi dan tujuan Perusahaan. Pedoman ini senantiasa disosialisasikan kepada pekerja melalui media *online* maupun *offline*, kemudian diperkuat melalui pemantauan dan penegakan yang sanksinya disesuaikan dengan aturan berlaku. Kode etik merupakan bagian dari keseluruhan upaya Perusahaan untuk mempromosikan perilaku etis dan mempertahankan reputasinya sebagai perusahaan migas yang bertanggung jawab dan berkelanjutan. [GRI 2-24]

the impacts of rising temperatures. Through such initiatives, PHE Subholding Upstream has been striving to reduce its vulnerability and enhance its resilience towards physical risks caused by climate change.

PHE Subholding Upstream has identified climate-related risks and opportunities in the short term (0-3 years), medium term (3-6 years), and long term (6-30 years). These are outlined below, with the potential implications for the company and its financial impact (assessed using processes such as scenario analysis, cost projections, and Long-Term Emission Planning tools), and the resulting management approach.

The results of risk monitoring in 2023 have shown that these measures have been implemented effectively and have been able to reduce the risk level in line with the management's tolerance, and the Residual Exposure Risk has been below the Company's Risk Tolerance Benchmark. In addition, PHE Subholding Upstream has implemented Business Continuity Management System (BCMS) with reference to ISO 22301:2019 as guidelines for planning and preparing the company to face abnormal situations. During the reporting period, there were no violations by the Company regarding laws and regulations. [GRI 2-27]

Code of Ethics [GRI 2-23, 2-24]

The Company reaffirms the importance of complying with all laws and regulations and rules applicable in the company's operations. This includes compliance with environmental law, labor law, as well as other business-related regulations. The Company has set out the core values and ethical principles which must be upheld by all people at PHE Subholding Upstream including integrity, honesty, responsibility, transparency, and respect. The Company has issued Guidelines for Business Ethics and Working Ethics (Code of Conduct) No. A13-005/PHE01000/2023-S9 which is the latest version of the previous guidelines namely Guidelines for Conduct and Business Ethics /Code of Conduct (CoC) PT PHE No. A-003/PHE040/2018-S9 0th Revision. [GRI 2-23]

These Guidelines are the materialization of the Company's commitment to implementing and spelling out the core values of AKHLAK consisting of 6 values and 18 key conducts, namely *Amanah* (Trustworthy), *Kompeten* (Competent), *Harmonis* (Harmonious), *Loyal* (Loyal), *Adaptif* (Adaptive) and *Kolaboratif* (Collaborative) in the company's working conduct. The Business Ethics and Working Ethics Guidelines (Code of Conduct) have been prepared to serve as reference for conduct for all Personnel in PHE Subholding Upstream in managing the Company in order to achieve its vision, mission and objectives. These Guidelines are constantly disseminated to the employees through online as well as offline media and are subsequently reinforced through monitoring and enforcement by imposing sanctions which are adjusted to applicable regulations. The code of ethics constitutes part of all endeavors made by the Company to promote ethical conduct and maintain its reputation as a responsible and sustainable oil and gas company. [GRI 2-24]

Konflik Kepentingan [GRI 2-15]

Perusahaan mendefinisikan konflik kepentingan sebagai suatu keadaan dimana Insan PHE Subholding Upstream yang mempunyai kekuasaan dan wewenang atau diduga mempunyai kepentingan pribadi dalam penggunaan kekuasaan/wewenang tertentu yang dimilikinya sehingga dapat mempengaruhi mutu dan kinerja yang seharusnya. Untuk mencegah konflik kepentingan ini, Perusahaan telah menerbitkan Pedoman Konflik Kepentingan No. A-004/PHE040/2018-S9. Pedoman ini berisi mengenai hal-hal terkait etika dalam Konflik Kepentingan (Col) dan mekanisme pelaporannya di lingkungan Perusahaan. Tujuan disusunnya pedoman ini adalah untuk memberikan arahan dan acuan bagi seluruh Insan PHE Subholding Upstream terkait dengan Konflik Kepentingan (Col) di lingkungan Perusahaan, agar sesuai dengan prinsip-prinsip *Good Corporate Governance* (GCG) untuk mendorong penerapan etika bisnis yang tinggi dan mencegah penipuan serta penyimpangan perilaku lainnya.

Pemastian agar tidak terjadi konflik kepentingan secara kontinu disosialisasikan kepada pemangku kepentingan terutama kepada para pekerja. Hal ini penting untuk ditanamkan di lingkungan PHE Subholding Upstream sebagai proses pembelajaran bagi Insan PHE Subholding Upstream untuk mewujudkan Insan PHE Subholding Upstream yang mempunyai nilai, martabat, dan citra yang tinggi dalam hubungan bisnis dengan para pemangku kepentingannya. Pada tahun 2023 tidak terjadi pelanggaran konflik kepentingan baik terhadap anggota Dewan Komisaris, Direksi, pemasok, pihak berelasi, maupun pihak ketiga lainnya.

Kebijakan Anti Korupsi [GRI 3-3, 2-24, 205] [SASB EM-EP-510a.2]

PHE Subholding Upstream menyadari sepenuhnya urgensi dalam menciptakan tata kelola organisasi yang bersih dan berintegritas, yang akan mampu mendukung dan mewujudkan proses bisnis yang bersih dari Korupsi, Kolusi dan Nepotisme (KKN), termasuk bebas dari kecurangan, gratifikasi dan penyuapan. Oleh karenanya Perusahaan menerapkan Sistem Manajemen Anti Penyuapan (SMAP) yang mengacu pada SNI ISO 37001:2016. Mekanisme pelaksanaan SMAP ini telah tertuang dalam Pedoman Pengelolaan Sistem Manajemen Anti Penyuapan (SMAP) No. A12-001/PHE01000/2022-S9. Pedoman ini digunakan sebagai referensi untuk seluruh anak perusahaan PHE Subholding Upstream dan diterapkan melalui ratifikasi pedoman sesuai dengan ketentuan dan proses bisnis di masing-masing perusahaan.

PHE Subholding Upstream terus mendorong Anak Perusahaan untuk dapat menjalankan SMAP ini dengan baik. Sampai dengan tahun 2023, terdapat 8 Anak Perusahaan yang telah memiliki sertifikasi ISO 37001:2016 SMAP dengan lingkup seluruh Fungsi, antara lain: [GRI 205-1]

1. PT Pertamina Hulu Rokan
2. PT Pertamina EP

Conflict of Interest [GRI 2-15]

The Company defines conflict of interest as a condition in which a Personnel at PHE Subholding Upstream, who has power and authority is alleged of having personal interest in using such certain power/authority to influence the required quality and performance. To prevent such conflict of interest, the Company has issued Conflict of Interest Guidelines No. A-004/PHE040/2018-S9. These Guidelines set out matters related to ethics in Conflict of Interest (Col) and its reporting mechanism within the Company. The purpose of preparing these Guidelines has been to provide direction and reference to all Personnel at PHE Subholding Upstream related to Conflict of Interest (Col) within the Company, in order to be compliant with the principles of *Good Corporate Governance* (GCG) to promote the implementation of high level of business ethics and prevent fraud and other deviations in conduct.

Continuous dissemination to stakeholders, especially employees, is conducted to reaffirm that conflict of interest is not to occur. It is important to impart this matter within PHE Subholding Upstream as a learning process for Personnel at PHE Subholding Upstream in order to ensure that they possess values, dignity, and high esteem in business relations with stakeholders. In 2023 there were no Conflict of Interest breaches either to members of the Board of Commissioners, Directors, suppliers, related parties, or any other third parties.

Anti-Corruption Policy [GRI 3-3, 2-24, 205] [SASB EM-EP-510a.2]

PHE Subholding Upstream fully recognizes the urgency for creating organization governance with integrity, which will be able to support and materialize a business process that is clean from Corruption, Collusion and Nepotism (KKN), including being free from dishonesty, gratification and bribery. Therefore, the Company applies the Anti-bribery Management System (SMAP) which refers to SNI ISO 37001:2016. The implementation mechanism of this SMAP has been set out in the Guidelines for the Management of Anti-bribery Management System (SMAP) No. A12-001/PHE01000/2022-S9. These Guidelines are used as reference for all PHE Subholding Upstream subsidiaries and have been implemented through the ratification of guidelines in compliance with the provisions and business process in each of the respective companies.

PHE Subholding Upstream has been continuously encouraging its Subsidiaries to implement this SMAP properly. Up to 2023, as many as 8 Subsidiaries possess ISO 37001:2016 SMAP certification with scope including all Functions, among other things as follows: [GRI 205-1]

1. PT Pertamina Hulu Rokan
2. PT Pertamina EP

3. PT Pertamina Hulu Indonesia
4. PT Pertamina EP Cepu
5. PT Pertamina Internasional EP
6. PT Pertamina Drilling Services Indonesia
7. PT Elnusa Tbk
8. PT Badak NGL

Selain pedoman SMAP ini, PHE Subholding Upstream juga telah menerbitkan Pedoman Pengendalian Gratifikasi, Dokumen Deklarasi Manajemen terkait Anti Penyuapan, Pakta Integritas dan Pedoman Laporan Harta Kekayaan Penyelenggara Negara (LHKPN). Dalam pedoman pengendalian gratifikasi ini dijelaskan bahwa ada beberapa gratifikasi yang dapat diterima oleh Perusahaan seperti pemberian karena hubungan keluarga, manfaat dari koperasi perusahaan, peralatan dari kegiatan kedinasan yang bernilai di bawah satu juta rupiah, penghargaan dari pemerintah, dsb. Praktek gratifikasi ini bisa langsung dilaporkan kepada perusahaan melalui mekanisme *Compliance Online System* (Compols), merupakan sistem yang dibangun secara terpadu dan terintegrasi dengan sistem online yang ada di lingkungan Perusahaan yang merupakan sarana bagi Insan PHE Subholding Upstream untuk menyampaikan laporan terkait program pelaporan kepatuhan khususnya laporan Gratifikasi.

Selanjutnya Dokumen-dokumen Deklarasi terkait Anti Korupsi tersebut wajib ditandatangani oleh seluruh jajaran manajemen, pekerja, dan mitra kerja yang menjalankan kegiatan operasional perusahaan. Semua langkah ini merupakan wujud komitmen PHE Subholding Upstream untuk menegakkan proses bisnis yang etis, terpercaya, dan bersih. Selain itu kegiatan sosialisasi kepada para Insan PHE Subholding Upstream juga terus dilaksanakan agar sikap anti korupsi ini menjadi budaya kerja yang terinternalisasi dalam pribadi para pekerja sehingga harapannya dengan meningkatnya kualitas pribadi para pekerja mampu meningkatkan kualitas operasi Perusahaan juga demi terciptanya lingkungan kerja yang bebas dari KKN. Dengan komitmen kuat ini, tidak terdapat peristiwa pelanggaran peraturan dan regulasi yang mengarah pada tindakan korupsi dan gratifikasi selama periode pelaporan. [GRI 2-24, 205-2, 205-3]

Whistleblowing System (WBS) [GRI 2-16, 2-25, 2-26]

Sistem pelaporan pelanggaran (*whistleblowing system*), adalah alat yang digunakan oleh Perusahaan untuk memfasilitasi pelaporan pelanggaran etika, hukum, atau kebijakan yang terjadi di dalam perusahaan. Tujuan dari sistem pelaporan pelanggaran adalah untuk menciptakan saluran yang aman dan terjamin bagi individu untuk melaporkan pelanggaran tanpa takut represi atau pembalasan serta mendorong budaya keberlanjutan di dalam perusahaan dengan menunjukkan komitmen untuk menangani pelanggaran dan melibatkan seluruh pekerja dalam menjaga integritas dan etika. Sistem pelaporan pelanggaran ini dapat menjadi instrumen yang efektif dalam menjaga integritas Perusahaan dan memastikan kepatuhan terhadap nilai-nilai etika, hukum, dan kebijakan yang berlaku. [GRI 2-16]

3. PT Pertamina Hulu Indonesia
4. PT Pertamina EP CPU
5. PT Pertamina Internasional EP
6. PT Pertamina Drilling Services Indonesia
7. PT Elnusa Tbk
8. PT Badak NGL

In addition to this SMAP guideline, PHE Subholding Upstream has also issued Guidelines on Gratification Control, Document of Declaration on Anti-Corruption Management, Integrity Pact, and Guidelines for State Officials' Wealth Reports (LHKPN). The gratification control guideline explains that there are certain gratuities that the Company may accept, such as gifts due to family relationships, benefits from company cooperatives, equipment from official activities valued at less than one million Indonesian Rupiah, awards from the government, and so on. These gratification practices can be directly reported to the company through the Compliance Online System (Compols), an integrated system integrated with the Company's existing online systems, which serves as a means for PHE Subholding Upstream personnel to report compliance-related matters, especially gratification reports.

Furthermore, the Declaration Documents related to Anti-Corruption must be signed by all levels of management, employees, and partners who conduct the Company's operational activities. All of these steps are a manifestation of PHE Subholding Upstream's commitment to upholding ethical, reliable, and clean business processes. Moreover, dissemination activities for PHE Subholding Upstream personnel are continuously carried out to instill this anti-corruption attitude as a work culture internalized by employees, with the hope that with the improvement of employees' personal qualities, the quality of the Company's operations will also improve, thereby creating a work environment free from corruption, collusion, and nepotism. With this strong commitment, there have been no instances of violations of rules and regulations leading to acts of corruption and gratification during the reporting period. [GRI 2-24, 205-2, 205-3]

Whistleblowing System (WBS) [GRI 2-16, 2-25, 2-26]

The whistleblowing system is a tool used by the Company to facilitate reporting of violations of ethics, law, or policy in the company. The purpose of the violation reporting system is to create a safe and guaranteed avenue for individuals to report violations without fear of being repressed or retaliated and it also promotes sustainability culture in the company by showing commitment to addressing violations and involving all employees in maintaining integrity and ethics. This violation reporting system can serve as an effective instrument in maintaining the Company's integrity and ensuring compliance with applicable ethical values, the law and policies. [GRI 2-16]

Berdasarkan Surat No. 257/J00000/2020-S0 tanggal 17 Desember 2020 perihal Pemberlakuan Tabel RASCI Fungsi *Internal Audit* di *Holding, Subholding* dan Anak Perusahaan *Services*, ditetapkan bahwa Pengelolaan *Whistleblowing System* (WBS) dilakukan secara *centralized* oleh Unit Internal Audit PT Pertamina (Persero). Sentralisasi pengelolaan *Whistleblowing System* (WBS) diperkuat dengan diterbitkannya Pedoman Pengelolaan Pengaduan No. A9-001/J00000/2022-S9 tanggal 19 Januari 2022. WBS Pertamina dapat diakses oleh seluruh pemangku kepentingan yakni pekerja, supplier, pelanggan, masyarakat, dan pihak ketiga lainnya melalui berbagai saluran pengaduan dimana untuk saluran *website* tersedia dalam dua bahasa yakni Indonesia dan *English*. [GRI 2-26]

Telepon : +6221-3815909 / 5910 / 5911
SMS dan Whatsapp : +628118615000
Fax : +6221-3815912
Email : pertaminaclean@tipoffs.com.sg
Mail Box : Pertamina Clean PO Box 2600 JKP 10026
Website : www.pertaminaclean.tipoffs.info

Pengelolaan WBS dilakukan dengan prinsip *rahasia*, *anonim* dan *independen*. Setiap pengaduan yang masuk diterima oleh konsultan independen yang akan menganalisis dan meminta keterangan lebih detail kepada pelapor untuk kemudian disampaikan kepada Pertamina. Selanjutnya Pertamina akan menindaklanjuti pengaduan tersebut, sesuai ketentuan yang berlaku di Perusahaan. [GRI 2-25]

Pada tahun pelaporan, PHE Subholding Upstream menerima 94 laporan pengaduan dari Fungsi WBS - Internal Audit PT Pertamina (Persero). Jumlah tersebut meningkat dari tahun sebelumnya sebesar 54 pengaduan. Hingga akhir tahun 2023 Fungsi WBS - Internal Audit PT Pertamina (Persero) telah menindaklanjuti pengaduan tersebut: [OJK E.5]

- Sebanyak 36 pengaduan dalam tahap analisis awal
- Sebanyak 2 pengaduan dalam tahap *waiting list* investigasi
- Sebanyak 12 pengaduan dalam tahap penanganan
- Sebanyak 44 pengaduan telah terselesaikan

Based on Letter No. 257/J00000/2020-S0 dated December 17, 2020 concerning the Enforcement of the RASCI Tabel of the Internal Audit Function in Holding, Subholding and Subsidiary Services, it is set out that Management of the Whistleblowing System (WBS) is conducted in a centralized manner by the Internal Audit Unit of PT Pertamina (Persero). The Pertamina WBS is accessible to all stakeholders, including employees, suppliers, customers, the community, and other third parties, through various complaint channels, where the website channel is available in two languages, namely Indonesian and English. [GRI 2-26]

Telephone : +6221-3815909 / 5910 / 5911
SMS and Whatsapp : +628118615000
Fax : +6221-3815912
Email : pertaminaclean@tipoffs.com.sg
Mail Box : Pertamina Clean PO Box 2600 JKP 10026
Website : www.pertaminaclean.tipoffs.info

The WBS management is conducted on the principles of confidentiality, anonymity, and independence. Each complaint received is handled by an independent consultant who will analyze and request further details from the whistleblower before conveying them to Pertamina. Subsequently, Pertamina will follow up on the complaint in accordance with the applicable provisions in the Company. [GRI 2-25]

In the reporting year, PHE Subholding Upstream received 94 complaint reports from the WBS - Internal Audit Function of PT Pertamina (Persero). Compared to the preceding year, this number increased by 54 complaints. Thus, by the end of 2023 the WBS - Internal Audit Function of PT Pertamina (Persero) had followed up on complaints as follows: [OJK E.5]

- Total 36 complaints in the early analysis stage
- Total 2 complaints in the investigation waiting list stage
- Total 12 complaints in the handling stage
- Total 44 complaints were settled

Saluran Pengaduan WBS di PT Pertamina (Persero)

WBS Complaint Channel at PT Pertamina (Persero)



Website

Pertaminaclean.tipoffs.inf



Telephone

135 ext.8
(021) 381 5910
(021)381 5911



SMS & Whatsapp

0811 861 5000



Fax.

(021) 381 5912



Email

pertaminaclean.tipoffs.com.sg



Mail

Attn: Tip-offs Anonymous™
Pertamina Clean
P.O. Box 2600, JKP 10026



7

PENCIPTAAN NILAI EKONOMI BERSAMA

Collaborative Economic
Value Creation





PERTUMBUHAN EKONOMI DAN INDUSTRI MIGAS

ECONOMIC GROWTH AND THE OIL AND GAS INDUSTRY

Pada tahun 2023 ini, sektor hulu migas mencatat pertumbuhan produktivitas yang menggembirakan. Dari sisi produksi, realisasi produksi minyak tahun 2023 mencapai 566,35 MBOPD atau 110,09% dari realisasi produksi minyak tahun 2022. Untuk realisasi produksi gas tahun 2023 tercatat sebesar 2.765,85 MMSCFD atau 105,40% dari realisasi produksi gas tahun 2022. Salah satu faktor utama dalam pencapaian ini adalah keberhasilan eksekusi program kerja yang masif. Jumlah pengeboran pengembangan mencapai 799 sumur hingga akhir tahun 2023, melampaui angka tahun sebelumnya yang sebanyak 692 sumur. Di sisi lain, pada tahun 2023 ini industri hulu migas juga mendapatkan pengakuan bahwa keberadaan industri hulu migas ini memang terbukti mendorong pertumbuhan ekonomi Indonesia dan menjadi pendukung terhadap target Pemerintah dalam melakukan transisi energi.

Pada tahun 2023, PHE Subholding Upstream menjalankan berbagai macam strategi untuk meningkatkan produksi antara lain menambahkan 10% *Participating Interest* di Irak, akuisisi wilayah kerja East Natuna, Bunga dan Peri Mahakam, perpanjangan kontrak MLN Algeria, serta penandatanganan perjanjian pembelian kepemilikan blok Masela. PHE Subholding Upstream akan terus berinvestasi dalam pengelolaan operasi dan bisnis hulu migas sesuai prinsip ESG (*Environment, Social, Governance*), untuk mendukung target Pemerintah dalam mencapai produksi minyak 1 Juta BOPD dan produksi gas 12 BCFD pada tahun 2030.

PHE Subholding Upstream telah terdaftar dalam *United Nations Global Compact* (UNGC) sebagai partisipan/anggota sejak Juni 2022. PHE Subholding Upstream berkomitmen pada Sepuluh Prinsip Universal atau *Ten Principles* dari UNGC dalam strategi dan operasionalnya, sebagai bagian penerapan aspek ESG. PHE Subholding Upstream akan terus mengembangkan pengelolaan operasi di dalam dan luar negeri dengan *operation excellent* secara profesional untuk mewujudkan pencapaian menjadi perusahaan minyak dan gas bumi kelas dunia yang *Environmental Friendly, Societal Responsible Company* dan *Good Governance*.

Produksi Migas

Total produksi migas PHE Subholding Upstream tahun 2023 mencapai 1.043,73 MBOEPD. Jumlah tersebut meningkat 7,89% dari tahun 2022 sebesar 967,37 MBOEPD, atau 97,34% dari Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP) 2023. Pencapaian ini dipengaruhi *gap run rate* awal tahun dan mundurnya pemboran. Sedangkan produksi gas pada tahun 2023 adalah sebesar 2.765,85

In 2023, the upstream oil and gas sector has recorded encouraging productivity growth. In terms of production, the realization of oil production in 2023 reached 566.35 MBOPD or 110.09% of the realization of oil production in 2022. As for the realization of gas production in 2023, it was recorded at 2,765.85 MMSCFD or 105.40% of the realization of gas production in 2022. One of the main factors in this achievement was the successful execution of a massive work program. The number of development drills reached 799 wells by the end of 2023, surpassing the previous year's figure of 692 wells. On the other hand, in 2023, it was also recognized that the upstream oil and gas industry had been proven to have encouraged Indonesia's economic growth and supported the Government's target in carrying out the energy transition.

In 2023, PHE Subholding Upstream implemented various types of strategies to increase production such as increasing its *Participating Interest* in Iraq by 10%, acquiring the East Natuna, Bunga and Peri Mahakam work areas extending the MLN contract in Algeria, and signing acquisition of ownership in the Masela block. PHE Subholding Upstream is going to continue investing in the management of upstream oil and gas operations and business in accordance with ESG (*Environment, Social, Governance*) principles, to support the Government's target to achieve 1 million BOPD of oil production and 12 BCFD of gas production by 2030.

PHE Subholding Upstream has been registered as participant/member of the *United Nations Global Compact* (UNGC) since June 2022. PHE Subholding Upstream has been committed to the *Ten Universal Principles* of UNGC in its strategy and operational activities, as part of implementation of the ESG aspect. PHE Subholding Upstream is going to continue to develop the management of its operations at home and overseas professionally with operation excellence in order to become *Environmentally Friendly, Socially Responsible and Good Governance* world-class oil and gas company.

Oil and Gas Production

The total oil and gas production of PHE Subholding Upstream in 2023 reached 1,043.73 MBOEPD. This figure represents a 7.89% increase from 2022, which stood at 967.37 MBOEPD, or 97.34% of the 2023 Corporate Work Plan and Budget (RKAP). This achievement was influenced by the initial year run rate gap and drilling delays. Meanwhile, gas production in 2023

MMSCFD. Dibandingkan tahun 2022 terjadi kenaikan 5,40% atau 100,12% dari Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP). Kondisi tersebut disebabkan oleh *run rate* positif dari performa 2022. [SASB EM-EP-000.A]

Produksi migas dijual kepada PT Pertamina (Persero) dan/atau afiliasinya, serta pelanggan lain di dalam maupun luar negeri. PHE Subholding Upstream sudah mengidentifikasi cadangan terbukti dan belum terbukti, mengikuti standar internasional perhitungan cadangan, yaitu *Petroleum Resources Management System* (PRMS). Laporan ini tidak menyampaikan informasi mengenai cadangan, termasuk persentase cadangan terbukti dan cadangan terkira yang dekat, atau berada di wilayah hutan konservasi/hutan lindung/habitat spesies dilindungi, area konflik, dan wilayah masyarakat adat, mengingat informasi tersebut tidak diperuntukkan bagi keperluan publik. Saat ini Perusahaan telah mengelola 68 wilayah kerja dengan produksi sebagai berikut:

amounted to 2,765.85 MMSCFD. Compared to 2022, there was a 5.40% increase, or 100.12% of the RKAP. This condition was attributed to the positive run rate from the 2022 performance. [SASB EM-EP-000.A]

The oil and gas production is sold to PT Pertamina (Persero) and/or its affiliates, as well as other domestic and international customers. PHE Subholding Upstream has identified proven and unproven reserves following international standards for reserve calculation, namely the *Petroleum Resources Management System* (PRMS). This report does not disclose information regarding reserves, including the percentage of proven reserves and probable reserves, which are either close to or located in conservation forests/protected forests/habitat of protected species, conflict areas, and indigenous people territories, considering that such information is not intended for public use. Currently, the company manages 68 work areas with the following production:

No	Wilayah Kerja Work Area	MBOPD	MMSCFD	MBOEPD
1	Regional 1 Region 1	208,30	709,60	330,77
2	Regional 2 Region 2	55,57	361,48	117,97
3	Regional 3 Region 3	62,30	710,02	184,85
4	Regional 4 Region 4	89,26	606,20	193,89
5	Regional 5 Region 5	150,93	378,54	216,26
Jumlah Total		566,35	2.765,85	1.043,73

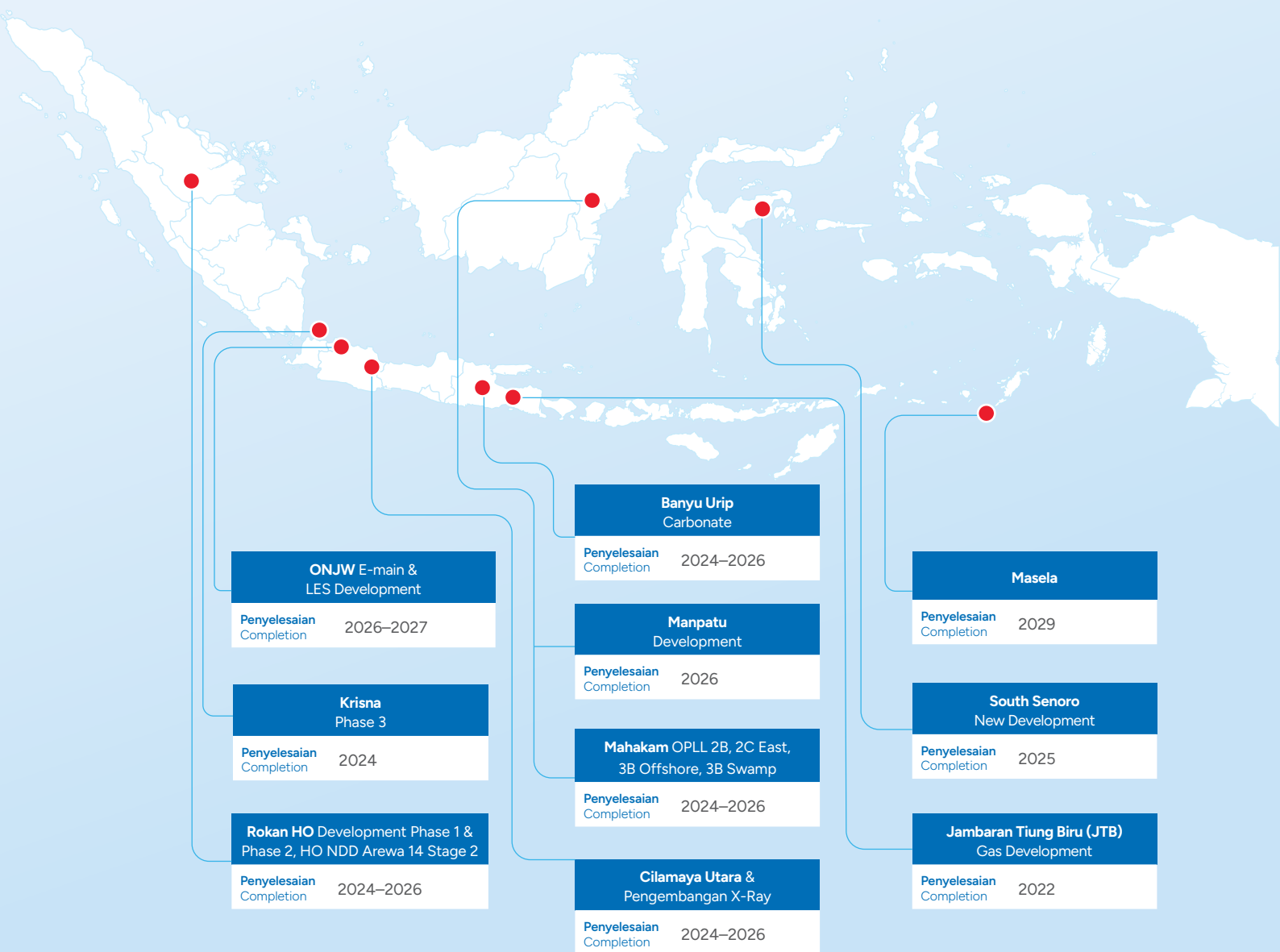
No	Wilayah Kerja Work Area	MBOPD	MMSCFD	MBOEPD
1	Domestik Domestic	415,43	2.387,30	827,48
2	Internasional International	150,93	378,54	216,26
Jumlah Total		566,35	2.765,85	1.043,73

Selama tahun 2023, Perusahaan telah melakukan beberapa investasi pada proyek-proyek yang tidak hanya meningkatkan profitabilitas Perusahaan, meningkatkan kapasitas produksi migas dan kualitas produk, tetapi juga sebagai bentuk komitmen Perusahaan untuk melakukan inovasi-inovasi untuk mendukung upaya pemerintah dalam hal transisi energi dan mengeksplorasi kesempatan-kesempatan dalam penyediaan energi yang lebih ramah lingkungan.

In 2023, the Company made several investments in projects not only to increase the Company's profitability, increase oil and gas production capacity and product quality, but also as a form of the Company's commitment to introducing innovations to support the government's endeavours in the context of energy transition and explore opportunities in the supply of more environmentally friendly energy.

Berikut adalah ringkasan pengembangan proyek infrastruktur yang dilakukan selama tahun 2023:
Following is a summary of the development of infrastructure projects undertaken in 2023:

Ikhtisar Proyek-Proyek Penting PHE PHE Key Projects Highlights



Proyek-proyek Dalam Negeri | Domestic Projects



Program Steamflood Ladang Minyak Rokan

- **Total Capex YTD Desember 2023: USD127 juta**
- 1.037 sumur pengembangan sejak peralihan ke Pertamina pada Agustus 2021
- Rencana 2024: 431 sumur pengembangan selesai dijalankan

Rokan Oil Field Steamflood Program

- **Total Capex YTD December 2023: USD127 million**
- 1,037 Development Wells since transfer to Pertamina in August 2021
- 2024 Plan: 431 completed development wells to operate



Mahakam Offshore Excellence

- **Total Capex YTD Desember 2023: USD490 juta**
- 513 sumur pengembangan berhasil dibor sejak peralihan manajemen pada tahun 2018 hingga 2023
- Rencana 2024: 88 sumur pengembangan selesai dijalankan

Mahakam Offshore Excellence

- **Total Capex YTD December 2023: USD490 million**
- 513 development wells successfully drilled since management transfer in 2018 up to 2023
- 2024 Plan: 88 completed development wells to operate

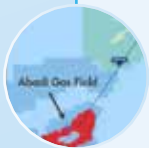


Pengembangan Gas Jambaran Tiung Biru (JTB)

- **Total Capex YTD Desember 2023: USD84 juta**
- Total Capex: USD 1,5 miliar, sumber penting pasokan gas utama untuk wilayah Jawa ke depan
- Produksi Gas: 192 mmscf/d gas penjualan, menjadi lapangan gas terbesar di Indonesia

Jambaran Tiung Biru (JTB) Gas Development

- **Total Capex YTD December 2023: USD84 million**
- Total Capex: USD 1.5 billion, key source of gas supply for Java region going forward
- Gas Production: 192 mmscf/d sales gas, becoming the largest gas field in Indonesia

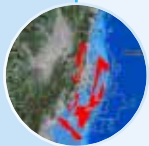


Pengembangan Blok Masela

- **Total Capex YTD Desember 2023: USD186 juta**
- Akuisisi: 20% PI Giant Gas Block, sumber daya gas bruto yang diperkirakan sebesar 14,3 tcf, kargo pertama pada tahun 2031
- Produksi Gas: 95 mmtpa LNG, hingga 33.000 bbl/d kondensat, 1.750 mmscf/d gas pipa

Masela Block Development

- **Total Capex YTD December 2023: USD186 million**
- Acquisition: 20% PI Giant Gas Block, estimated gross gas resources 14.3 tcf, First Cargo on 2031
- Gas Production: 95 mmtpa LNG, up to 33,000 bbl/d condensate, 1,750 mmscf/d pipeline gas



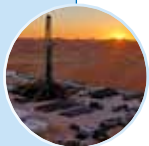
Akuisisi 3 Blok Eksplorasi Baru

- **Blok Bunga (offshore)**, Penandatanganan kontrak pada 25 Juli 2023 dengan Pertamina PI 50%, POSCO 50%. Sumber daya yang diperkirakan: 1,3 BBOE
- **Peri Mahakam (offshore & onshore)**, Penandatanganan kontrak pada 30 Mei 2023 dengan Pertamina PI 51%, ENI 49%. Sumber daya yang diperkirakan: 1,3 BBOE
- **Blok Natuna Timur (offshore)**, Penandatanganan kontrak pada 30 Mei 2023, Pertamina PI 100%. Sumber daya yang diperkirakan: 2,3 BBOE

Acquisition 3 New Exploration Blocks

- **Bunga Block (offshore)**, Contract signing on July 25, 2023 with Pertamina PI 50%, POSCO 50%. Estimated resources: 1.3 BBOE
- **Peri Mahakam (offshore & onshore)**, Contract Signing on May 30, 2023 with Pertamina PI 51%, ENI 49%. Estimated resources: 1.3 BBOE
- **East Natuna Block (offshore)**, Contract signing on May 30, 2023, Pertamina PI 100%. Estimated resources: 2.3 BBOE

Proyek-proyek Luar Negeri | Overseas Projects

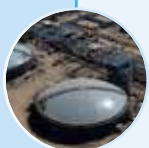


Proyek Pengembangan Internasional Pertamina Eksplorasi & Produksi Luar Negeri

- **Total Capex YTD Desember 2023: USD195 juta (BD & NBD)**
- Efisiensi Proyek: Mencapai efisiensi biaya sebesar 30% karena percepatan waktu pengeboran di Proyek Aljazair
- Kinerja pengeboran: Waktu pengeboran 25% lebih sedikit dibandingkan dengan operator sebelumnya

Pertamina International Exploration & Production Overseas Development Projects

- **Total Capex YTD December 2023: USD195 million (BD & NBD)**
- Project Efficiency: Achieved 30% cost efficiency due to drilling time acceleration in Algeria Project
- Drilling Performance: 25% less drilling time compared to the previous operator



West Qurna 1, Iraq

- **Total Capex sebenarnya pada tahun 2022: USD88 juta**
- Dampak Investasi: Peningkatan produksi dengan peningkatan tambahan PI 10%
- Target Produksi: Produksi diharapkan mencapai 107 mbopd pada akhir 2023 dibandingkan dengan target 96 mbopd

West Qurna 1, Iraq

- **Total actual Capex in 2022: USD88 million**
- Investment Impact: Increased production with an additional PI 10% increase
- Production Target: Production expected to reach 107 mbopd by the end of 2023 vs target 96 mbopd

Keterangan | Note:

☐ Organik | Organic

☒ Anorganik | Anorganic

Target dan Realisasi Laba Bersih, Produksi dan Lifting [OJK F.2]

Selama tahun 2023, PHE Subholding Upstream telah menemukan sumber daya migas baru hasil pengeboran eksplorasi sebesar 239,93 MMBOE yang diperoleh dari South East Mandala (SEM)-1, Sungai Rotan (SRT)-1, NSO-R2, NSO-S2, dan NSO-XLLL1 (Regional 1); Sumur East Akasia Cinta (EAC)-001 dan East Pondok Aren (EPN)-001 (Regional 2); Sumur Helios-1, Adiwarna-1 dan Polaris-1 (Regional 3); Sumur Kembo (KMO)-001 dan East Wolai (EWO)-001 (Regional 4); Sumur FB3N, Mong Merah, Hikmat dan Dermawan (Regional 5). Sementara tambahan 2C dari hasil studi dan reassessment sebesar 248,22 MMBOE yang diperoleh dari struktur Mindal Emas (Regional 1), North Zelda, Krisna, Hana, Sumi, Tambun Kelapa, SC-4, KL-3 dan Janti (Regional 2), Serban, Dian, Pamarung, Ragat, Offshore Bunyu Barat-OBb dan Manpatu (Regional 3), Mogoi Deep (Regional 4), dan D9-1 (Regional 5). Terdapat 3 temuan *big fish* dari pengeboran sumur eksplorasi yang dicatatkan di tahun 2023 yaitu dari sumur NSO-R2, East Akasia Cinta (EAC)-001 dan East Pondok Aren (EPN)-001.

Selama tahun 2023, Perusahaan mencatatkan perolehan pendapatan sebesar USD14.568,38 juta, dengan laba bersih sebesar USD2.725,54 juta, atau 72,82% dari Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP) sebesar USD3.742,66 juta, dan menurun 41,69% dari tahun 2022 sebesar USD4.674,16 juta.

Seluruh kegiatan operasional baik produksi maupun *lifting* tetap berlangsung secara optimal. Uraian lengkap jumlah total produksi dan realisasi *lifting* migas PHE Subholding Upstream selama periode pelaporan dapat dilihat pada Laporan Tahunan Perusahaan Tahun 2023 halaman 161.

Target and Realization of Net Profit, Production and Lifting [OJK F.2]

In 2023, PHE Subholding Upstream has discovered a new oil and gas resource from exploration drilling, totaling 239.93 MMBOE, obtained from South East Mandala (SEM)-1, Sungai Rotan (SRT)-1, NSO-R2, NSO-S2, and NSO-XLLL1 (Regional 1); East Akasia Cinta (EAC)-001 and East Pondok Aren (EPN)-001 Wells (Regional 2); Helios-1, Adiwarna-1 and Polaris-1 Wells (Regional 3); Kembo (KMO)-001 and East Wolai (EWO)-001 Wells (Regional 4); FB3N, Mong Merah, Hikmat and Dermawan Wells (Regional 5). Meanwhile, an additional 2C from the study and reassessment results totaled 248.22 MMBOE obtained from the structure of Mindal Emas (Regional 1), North Zelda, Krisna, Hana, Sumi, Tambun Kelapa, SC-4, KL-3 and Janti (Regional 2), Serban, Dian, Pamarung, Ragat, Offshore Bunyu Barat-OBb and Manpatu (Regional 3), Mogoi Deep (Regional 4), and D9-1 (Regional 5). There are 3 big fish findings from exploration well drilling recorded in 2023, namely from the NSO-R2 well, East Akasia Cinta (EAC)-001 and East Pondok Aren (EPN)-001 wells respectively.

In 2023, the Company recorded revenue of USD14,568.38 million, with a net profit of USD2,725.54 million, or 72.82% of the Company's Work Plan and Budget (RKAP) of USD3,742.66 million, and decreased by 41.69% compared to 2022 of USD4,674.16 million.

All operational activities, both production and lifting, have continued to run optimally. A complete description of the total production and realization of PHE Subholding Upstream's oil and gas lifting during the reporting period can be seen in the Company's 2023 Annual Report on page 161.

Target dan Realisasi PHE Subholding Upstream: Produksi Migas, Lifting Migas, dan Laba Bersih

PHE Subholding Upstream's Target and Realization: Oil & Gas Production, Oil & Gas Lifting, and Net Profit

Uraian Description	Satuan Unit	RKAP	Realisasi Realization	Persentase Percentage
Produksi Production	MBOEPD	1.072,22	1.043,73	97,34%
Lifting	MBOEPD	916,58	905,40	98,78%
Laba Bersih Net Profit	USD Juta USD Million	3.742,66	2.725,54	72,82%

KINERJA EKONOMI DAN NILAI EKONOMI YANG DIHASILKAN DAN DIDISTRIBUSIKAN

ECONOMIC PERFORMANCE AND ECONOMIC VALUE GENERATED AND DISTRIBUTED [GRI 3-3, 201-1]

Pada tahun 2023, jumlah nilai ekonomi yang diperoleh Perusahaan sebesar USD14,568,38 juta, lebih rendah 9,12% dibandingkan tahun sebelumnya.

Nilai ekonomi yang dihasilkan tersebut 99,94% persen berasal dari bisnis utama Perusahaan. Dari nilai ekonomi yang dihasilkan tersebut, Perusahaan menggunakan USD8.223,75 juta untuk biaya operasional, dan mendistribusikan USD1.386,26 juta kepada pekerja, USD4.123,59 juta kepada penyandang dana, USD1.766,49 juta kepada Pemerintah, dan USD14,94 juta kepada masyarakat melalui anggaran sosial. Total nilai ekonomi yang didistribusikan adalah sebesar USD15.515,03 juta.

Nilai ekonomi yang didistribusikan pada tahun 2023 lebih tinggi dari nilai ekonomi langsung yang dihasilkan, sehingga terdapat penurunan nilai ekonomi ditahan selama tahun berjalan sebesar USD938,76 juta. Penurunan ini dikarenakan dividen yang dibayarkan pada tahun berjalan yang merupakan dividen atas laba tahun sebelumnya sebesar USD3.664,30 juta yang mana lebih besar daripada laba bersih tahun berjalan sebesar USD2.725,54 juta. Perusahaan memastikan bahwa distribusi kepada pemangku kepentingan dilakukan berdasarkan asas manfaat dan tepat sasaran. Berikut ini nilai ekonomi yang dihasilkan dan didistribusikan pada tahun 2023:

In 2023, the Company obtained an economic value of USD14,568.38 million, a decrease of 9.12% compared to the previous year.

This economic value, amounting to 99.94%, originated from the Company's core business. Out of the generated economic value, the Company utilized USD8,223.75 million for operational expenses and distributed USD1,386.26 million to employees, USD4,123.59 million to stakeholders, USD1,766.49 million to the Government, and USD14.94 million to the community through social investment. The total distributed economic value amounted to USD15,515.03 million.

The economic value distributed in 2023 was higher than the generated direct economic value, resulting in a decrease of the value of retained earnings in the current year by USD 938.76 million. This decrease was due to dividends paid in the current year which were dividends on the previous year's profit of USD3,664.30 million, greater than the current year's net profit of USD2,725.54 million. The Company ensures that distribution to stakeholders is conducted based on the benefit and target oriented principle. The following is the economic value generated and distributed in 2023:

Nilai Ekonomi yang Dihasilkan dan Didistribusikan Economic Value Generated and Distributed

dalam juta USD
in million USD

Uraian Description	Nilai Ekonomi Economic Value		
	2023	2022*	2021*
Nilai Ekonomi Langsung Dihasilkan Direct economic value generated			
Pendapatan Usaha Operating Revenues	14.568,38	16.183,40	11.740,08
Pendapatan Minyak dan Gas Oil and Gas Revenue	13.974,86	15.583,86	11.319,55
Jasa Distribusi dan Logistik Energi Energy Distribution and Logistics Services	434,65	483,71	297,15
Pendapatan dari Jasa Pengeboran Revenue from Drilling Services	107,19	85,19	102,13
Jasa Penunjang Migas Oil and Gas Support Services	51,68	30,64	21,26
Penghasilan Keuangan Financial Income	140,41	48,99	30,00
Keuntungan selisih kurs, neto Net exchange gain	(19,77)	53,83	5,29
(Beban)/pendapatan lain-lain, neto Net (expenses)/revenue from other sources	(112,75)	(247,87)	(103,05)
Jumlah Penerimaan Nilai Ekonomi Langsung Total Directly Generated Economic Value	14.576,27	16.038,35	11.672,32

Uraian Description	Nilai Ekonomi Economic Value		
	2023	2022*	2021*
Nilai Ekonomi Yang Didistribusikan Economic Value Distributed			
Biaya Operasi Operating Expenses	(8.223,75)	(7.183,14)	(5.638,62)
Beban Pokok Penjualan (Diluar beban tenaga kerja/ gaji / upah pekerja, beban CSR) Cost of Goods Sold (Excluding labor costs/salaries/wages, CSR expenses)	(7.516,66)	(7.017,54)	(5.522,22)
Penyisihan penurunan nilai aset non-keuangan Provision for impairment of non-financial assets	(707,09)	(165,61)	(115,99)
Penyisihan penurunan nilai goodwill Provision for impairment of goodwill	-	-	(0,42)
Distribusi kepada Pekerja Distribution to Employees	(1.386,26)	(1.478,36)	(1.133,20)
Biaya Pekerja (yang termasuk dalam Beban Produksi) Labor Costs (included in Production Expenses)	(522,23)	(642,67)	(540,09)
Gaji dan Tunjangan Pekerja (yang masuk dalam Beban Umum dan Administrasi) Wages and Allowances (included in General and Administrative Expenses)	(481,96)	(522,28)	(362,89)
Jasa Konsultan dan Profesional (yang masuk dalam Beban Umum dan Administrasi) Consultant and Professional Fees (included in General and Administrative Expenses)	(135,45)	(110,93)	(74,26)
Biaya tenaga kerja (yang masuk dalam Beban dari Aktivitas Operasi Lainnya) Labor Expenses (included in Other Operating Activities Expenses)	(246,62)	(202,48)	(155,96)
Distribusi Kepada Penyedia Dana Distribution to Providers of Funds	(4.123,59)	(3.132,01)	(1.276,94)
Beban Keuangan (kepada Kreditor) Financial Expenses (to Creditors)	(459,29)	(243,91)	(153,98)
Dividen (kepada Pemegang Saham) Dividends (to Shareholders)	(3.664,30)	(2.888,11)	(1.122,96)
Distribusi kepada Pemerintah Distribution to Government	(1.766,49)	(2.444,09)	(1.782,34)
Beban Pajak Penghasilan Neto Net Income Tax Expenses	(1.766,49)	(2.444,09)	(1.782,34)
Distribusi kepada masyarakat: Anggaran Sosial Distribution to the community: Social Investment	(14,94)	(14,69)	(11,54)
Jumlah Nilai Ekonomi Didistribusikan Total Economic Value Distributed	(15.515,03)	(14.252,29)	(9.842,65)
Nilai Ekonomi Ditahan Total Economic Value Retained	(938,76)	1.786,06	1.829,68

* disajikan kembali
restatement

Kontribusi pada Penerimaan Negara

Salah satu kontribusi nilai ekonomi Perusahaan adalah kepada negara melalui penerimaan pajak dan Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP), sesuai regulasi perpajakan yang berlaku di negara yang menjadi wilayah kerja Anak Perusahaan. Pendekatan utama dan strategi perpajakan Perusahaan adalah mengedepankan aspek ketaatan terhadap peraturan perpajakan dan menjadi *corporate citizen* yang baik dengan memberikan kontribusi pajak sesuai dengan aturan yang berlaku. Perusahaan yakin strategi pajak yang dijalankan berkaitan erat dengan bagaimana Perusahaan mendistribusikan nilai ekonomi kepada negara. Tata kelola perpajakan berada dibawah naungan Direktur Keuangan, dengan koordinasi yang baik dengan Direktorat Jenderal Pajak untuk memastikan ketaatan Perusahaan terhadap peraturan perpajakan. [GRI 207-1, 207-2, 207-3]

Contribution to State Revenues

One of the Company's economic value contributions to the state has been through tax revenues and Non-Tax State Revenues (PNBP), in compliance with tax regulations applicable in the country of the work area of the Company's Subsidiaries. The Company's main approach and tax strategy has been to prioritize the aspect of compliance with tax regulations and become a good corporate citizen by providing tax contribution in accordance with applicable regulations. The Company believe that our tax strategy is closely related to the manner in which the Company distributes economic value to the state. Tax governance is under the auspices of the Director of Finance, in proper coordination with the Directorate General of Taxation to ensure the Company's compliance with tax regulations. [GRI 207-1, 207-2, 207-3]

Laporan ini hanya mengungkapkan informasi pembayaran pajak dan PNBP untuk wilayah operasi di Indonesia. Total pembayaran pajak dan PNBP pada tahun 2023 mencapai USD7.369,15 juta, turun sebesar USD1.378,47 juta atau 15,76% dari tahun 2022 sebesar USD8.747,62 juta. Laporan rinci mengenai jumlah kontribusi Perusahaan kepada negara dalam bentuk pajak dapat dilihat pada Laporan Keuangan Konsolidasian Perusahaan yang juga telah diaudit oleh Kantor Akuntan Publik (KAP) independen. Pada tahun pelaporan ini, Perusahaan belum mengungkapkan *country by country tax reporting* karena seluruh informasi terkait keuangan, ekonomi, dan pajak wilayah kerja di luar negeri telah terkonsolidasi dalam Laporan Keuangan Perusahaan. [GRI 207-2, 207-4, 415-1]

This report only discloses tax and non-tax state revenue payments for operational areas in Indonesia. The total tax and non-tax state revenue payments in 2023 amounted to USD7,369.15 million, decreasing by USD1,378.47 million or 15.76% from 2022, which was USD8,747.62 million. Detailed information regarding the Company's contributions to the state in the form of taxes can be found in the Company's Consolidated Financial Statements, which have also been audited by an independent Public Accounting Firm (KAP). In this reporting year, the Company has not disclosed country-by-country tax reporting as all financial, economic, and tax-related information for overseas working areas has been consolidated in the Company's Financial Statements. [GRI 207-2, 207-4, 415-1]

Kontribusi Kepada Negara

Contribution To the State

dalam juta USD
in million USD

Uraian Description	2023	2022	2021
Penerimaan Negara Bukan Pajak Non-Tax State Revenues			
PNBP Lainnya Other PNB	4.244,05	5.602,85	3.200,48
Sub Total PNB	4.244,05	5.602,85	3.200,48
Pembayaran Pajak Tax Payment			
Pajak Pertambahan Nilai Value Added Tax	650,93	528,43	357,00
Pajak Bumi dan Bangunan Land and Building Tax	355,57	75,16	123,50
Pajak Penghasilan Pekerja Employee Income Tax	255,69	196,59	118,12
Pajak Penghasilan Badan Corporate Income Tax	1.718,21	2.256,87	1.384,84
BBN dan Pajak Kendaraan/Retribusi Daerah BBN (Duty on Transfer of Ownership) and Vehicle Tax /Regional Levies	12,82	10,55	5,34
Pajak Lainnya Other Tax	131,88	77,17	84,59
Sub Total Pajak Sub Total Tax	3.125,10	3.144,77	2.073,39
Jumlah Kontribusi Kepada Negara Total Contribution to the State			
Jumlah Total	7.369,15	8.747,62	5.273,87

Realisasi Biaya Investasi [OJK F.3]

Peningkatan produksi migas didukung alokasi biaya investasi sebesar USD3.958,16 juta, meningkat USD723,02 juta atau 22,35% dari tahun 2022 sebesar USD3.235,14 juta. PHE Subholding Upstream bergerak di bidang eksplorasi dan produksi migas, sedangkan pengembangan energi terbarukan dilakukan di Subholding lain sehingga Perusahaan tidak dapat menyampaikan biaya investasinya dalam laporan ini.

Realization of Cost of Investment [OJK F.3]

The increase in oil and gas production is supported by an investment allocation of USD3,958.16 million, an increase of USD723.02 million or 22.35% from 2022's USD3,235.14 million. PHE Subholding Upstream operates in the field of oil and gas exploration and production, while the development of renewable energy is carried out in other Subholdings, so the Company cannot report the investment costs in this report.

Realisasi Biaya Investasi**Realization of Cost of Investment**dalam juta USD
in million USD

Kegiatan Activity	2023	2022	2021
Eksplorasi Exploration	318,22	274,24	267,31
Pengembangan Development	3.378,27	2.887,77	2.196,90
Services	74,83	47,43	83,95
Akuisisi Acquisition	186,83	26,71	41,47
Jumlah Total	3.958,16	3.235,14	2.579,52

Berkaitan dengan kebijakan publik, mengacu pada standar perilaku yang tertuang dalam *Code of Conduct* (CoC), Perusahaan tidak membenarkan adanya kontribusi politik menggunakan dana perusahaan baik yang dilakukan oleh individu pekerja maupun oleh entitas perusahaan. Selain sumbangan finansial langsung, Perusahaan juga melarang adanya hubungan atau pengaruh politik yang menguntungkan bagi partai politik atau kandidat politik tertentu. Dengan demikian, pada tahun pelaporan, PHE Subholding Upstream tidak pernah memberikan kontribusi politik dalam bentuk uang maupun barang. [GRI 415-1]

In connection with public policy, with reference to the standards of conduct set out in the Company's Code of Conduct (CoC), the Company does not allow political contributions using the Company's funds either by individual employees or by the company's entities. In addition to direct financial donations, the Company also prohibits political relations or influence that benefits certain political parties or political candidates. Accordingly, in the reporting year, PHE Subholding Upstream had never provided political contribution either in the form of money or goods. [GRI 415-1]

Implikasi Finansial, Risiko dan Peluang Karena Perubahan Iklim [GRI 201-2]

Perubahan iklim membawa implikasi finansial yang signifikan bagi PHE Subholding Upstream, terutama dalam hal risiko operasional dan investasi. Perubahan pola cuaca ekstrem dan peningkatan frekuensi bencana alam dapat mengganggu operasi produksi dan eksplorasi, baik di darat maupun lepas pantai, yang berpotensi menyebabkan penundaan operasional dan peningkatan biaya pemeliharaan. Selain itu, transisi global menuju energi rendah karbon dan regulasi yang lebih ketat terkait emisi gas rumah kaca menuntut PHE Subholding Upstream untuk berinvestasi dalam teknologi bersih dan efisien. Investasi ini, meskipun penting untuk keberlanjutan jangka panjang, memerlukan alokasi dana yang besar dan dapat mempengaruhi kinerja finansial perusahaan dalam jangka pendek.

Di sisi lain, perubahan iklim juga membuka peluang bagi PHE Subholding Upstream untuk berinovasi dan beradaptasi dengan model bisnis yang lebih berkelanjutan. Tren global menuju energi bersih dan terbarukan menawarkan peluang pasar baru bagi PHE Subholding Upstream untuk mengembangkan proyek energi terbarukan, seperti tenaga surya, angin, dan bioenergi. PHE Subholding Upstream juga dapat memanfaatkan peluang ini untuk memperkuat reputasi perusahaan sebagai pemimpin dalam keberlanjutan dan inovasi energi. Dengan demikian, meskipun perubahan iklim membawa risiko yang signifikan, ia juga memberikan kesempatan bagi PHE Subholding Upstream untuk memimpin transisi energi dan menciptakan nilai jangka panjang melalui investasi yang bertanggung jawab dan inovatif.

Berdasarkan analisis dari Global Circulation Model (GCM), proyeksi kenaikan suhu rata-rata di Indonesia adalah antara 0,8° - 1°C untuk periode 2020-2050, relatif terhadap periode baseline 1961-1990. Perubahan iklim tersebut memiliki risiko, dan memberikan peluang di sisi lain bagi Perusahaan. Berikut adalah dampak dari perubahan iklim yang akan mempengaruhi kegiatan Perusahaan, risiko yang dihadapi, dan implikasi keuangan.

Financial Risks, Implications and Opportunities Due to Climate Change [GRI 201-2]

Climate change has brought significant financial implications for PHE Subholding Upstream, particularly in view of operational and investment risks. Extreme changes in weather patterns and the increasing frequency of natural disasters can potentially disrupt production and exploration operations, both onshore as well as offshore, which can possibly cause delays in operations and increased maintenance costs. In addition, global transition moving towards low carbon energy and more stringent regulations concerning greenhouse gas emission pose a demand on PHE Subholding Upstream to invest in lean and efficient technology. Even though such investment is important for long-term sustainability, it requires the allocation of great amount of funds and can affect the Company's financial performance in the short term.

On the other hand, climate change also opens up new opportunities for PHE Subholding Upstream to innovate and adapt to more sustainable business models. The global trend moving toward clean and renewable energy offers new opportunities to PHE Subholding Upstream to develop renewable energy projects, such as solar, wind, and bioenergy. PHE Subholding Upstream can also use this opportunity to solidify the Company's reputation as leader in sustainability and energy innovation. Thus, while climate change brings significant risks, it also provides opportunities for PHE Subholding Upstream to take a leading position in energy transition and create long-term values through responsible and innovative investment.

Based on the analysis of Global Circulation Model (GCM), the average increase of temperature in Indonesia is projected to range between 0.8° - 1°C in the period of 2020-2050, relative to the baseline period of 1961-1990. On the one hand, climate change brings risks, while on the other hand it presents opportunities for the Company. Following are the impacts of climate change which are bound to affect the Company's activities, the risks encountered by it, and financial implications.

Kategori Risiko Risk Category	Jangka Waktu Period	Masalah Problem	Deskripsi Dampak Impact Description	Dampak Keuangan Mitigation, Strategy
Risiko Transisi Transition Risk	Jangka pendek Short-term	Kenaikan harga emisi GRK misalnya pajak karbon	Indonesia telah mengeluarkan undang-undang tentang harmonisasi pajak sebagai dasar penerapan pajak karbon.	- Kenaikan nilai pajak. - Kenaikan alokasi modal untuk proyek pengurangan emisi. - Increase in tax rate. - Increase in capital allocation for emission reduction projects.
		GHG emission price increases such as carbon taxes	Indonesia has passed a law on tax harmonization as the basis for implementing a carbon tax.	
		Kewajiban pelaporan Reporting obligations	Mengantisipasi perubahan dan menjaga keselarasan dengan kewajiban pelaporan iklim terkait dengan standar pelaporan keberlanjutan. Anticipate changes and maintain alignment with climate reporting obligations related to sustainability reporting standards.	Peningkatan biaya tidak langsung. Increased indirect costs.

Kategori Risiko Risk Category	Jangka Waktu Period	Masalah Problem	Deskripsi Dampak Impact Description	Dampak Keuangan Mitigation, Strategy
		Peningkatan kepedulian pemangku kepentingan dan paparan litigasi Increased stakeholder awareness and litigation exposure	• Kekhawatiran pemangku kepentingan terhadap kegiatan operasional yang mana sebagai produsen energi tidak terbarukan. • Meningkatnya risiko litigasi terkait iklim. • Stakeholder concerns about our operations as a producer of non-renewable energy. • Increased risk of climate-related litigation.	Berpotensi menurunkan harga saham dan ekuitas pemegang saham, berdampak pada neraca dan membatasi akses atau meningkatkan biaya kredit modal dan utang. Potentially lowering share prices and shareholders' equity, impacting balance sheets and limiting access to or increasing the cost of capital credit and debt.
		Perubahan suhu ekstrem Extreme temperature changes	Peningkatan bahan bakar gas untuk berbagai peralatan. Hal ini akan membutuhkan sumber daya tambahan (infrastruktur) dan meningkatkan emisi. Selain itu dapat meningkatkan biaya modal yang terkait dengan operasi pengeboran, penyelesaian, dan pengerjaan karena peningkatan jadwal, penurunan produktivitas, dan kerusakan peralatan. Increased gas fuel for various equipment. This will require additional resources (infrastructure) and increase emissions. In addition, it can increase capital costs associated with drilling, completion, and machining operations due to increased schedules, decreased productivity, and equipment breakdowns.	Peningkatan biaya langsung, serta biaya modal karena kerusakan peralatan atau terganggunya proses operasi. Increased direct costs of repairing damage, potentially lower asset values, as well as increased insurance costs.
		Substitusi produk dan layanan ke EBT Substitution of products and services to NRE	Peralihan pasar kepada energi terbarukan dapat berdampak pada permintaan produk migas yang menurun sehingga dapat menurunkan harga komoditas. The market shift to renewable energy can have an impact on declining demand for oil and gas products, which can reduce commodity prices.	Menurunnya pendapatan operasi dikarenakan penjualan menurun. The decrease in operating income is attributable to declining sales.
Risiko Fisik Physical Risk	Jangka Menengah Medium-term	Peningkatan Tingkat Keparahan Peristiwa Cuaca Ekstrem seperti Topan dan Banjir Increased Severity of Extreme Weather Events such as Typhoons and Floods	Proyek lepas pantai PHR dan ladang minyak di daerah pesisir dapat dipengaruhi oleh peristiwa cuaca ekstrem seperti siklon, yang mengakibatkan waktu henti atau kerusakan infrastruktur. Peristiwa semacam itu juga dapat berdampak pada kapasitas penanganan hilir mitra Perusahaan, yang mengakibatkan pembatasan distribusi dan penjualan produk. PHR offshore projects and oil fields in coastal areas can be affected by extreme weather conditions such as cyclones, resulting in downtime or infrastructure damage. Such events may also impact our partners' downstream handling capacity, resulting in restrictions on product distribution and sales.	Implikasi keuangan yang terkait dengan kerusakan akibat peristiwa cuaca buruk diperkirakan mencapai USD274 juta (total dampak sebelum asuransi). The financial implications associated with damage from severe weather events are estimated at USD274 million (total impact before insurance).
	Jangka Panjang Long-term	Naiknya permukaan laut Rising sea levels	Naiknya permukaan laut secara fisik dapat berdampak pada operasi karena masalah seperti banjir, kesulitan transportasi, gangguan rantai pasokan, serta dapat menimbulkan ancaman terkait salinitas air tanah. Physical sea level rise can impact operations due to issues such as flooding, transportation difficulties, supply chain disruptions, and can pose threats related to groundwater salinity.	Kenaikan permukaan laut dapat memiliki dampak keuangan yang diperkirakan sebesar USD571 Juta (total dampak sebelum asuransi). Sea level rise could have an estimated financial impact of USD571 Million (total impact before insurance).

Kewajiban Perusahaan atas Program Imbalan Pasti [GRI 201-3]

Perusahaan menyediakan program pensiun yakni Program Pensiun Iuran Pasti (PIIP) yang pengelolaannya diserahkan kepada Lembaga Dana Pensiun Lembaga Keuangan (DPLK). Hal ini merupakan bentuk kepatuhan Perusahaan terhadap Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Tata Cara dan Persyaratan Pembayaran Manfaat Jaminan Hari Tua memperbaharui Peraturan sebelumnya Nomor 19 Tahun 2015.

Perusahaan memastikan bahwa seluruh pekerja telah mengikuti program dana pensiun dimana pengelolaan dana pensiun pekerja sepenuhnya dikelola oleh lembaga keuangan terafiliasi dengan Perusahaan. Imbalan pensiun dan pascakerja lainnya mencakup:

- Dana Pensiun Pertamina (DPP).
- Penghargaan Atas Pengabdian (PAP).
- Kesehatan Pascapensiun (Pensioner Healthcare).
- Biaya Pemulangan (Repatriasi).
- Masa Persiapan Purna Karya (MPPK).
- Ulang Tahun Dinas (UTD).

Imbalan pascakerja diberikan kepada pekerja *direct hire* dan *secondees* Pertamina. pekerja *direct hire* merupakan seluruh pekerja permanen yang direkrut secara langsung oleh Grup. Pekerja *secondees* Pertamina terdiri dari pekerja permanen yang ditempatkan/ diperbantukan di Perusahaan oleh Pertamina. Seluruh imbalan selain imbalan PAP tidak didanai (tidak ada dana atau uang yang secara khusus disisihkan ke dana pensiun atau institusi keuangan tertentu untuk membiayai imbalan-imbalan tersebut).

Nilai liabilitas imbalan kerja yang diakui pada tahun 2023 adalah sebesar USD318.604 ribu yang terdiri dari imbalan pascakerja sebesar USD288.251 ribu dan imbalan kerja jangka panjang lainnya sebesar USD30.353 ribu. [GRI 201-3]

Selain itu Perusahaan juga memberikan pelatihan persiapan masa pensiun bagi pekerja yang telah memasuki masa tunggu pensiun yakni 5 tahun ke depan sudah berusia 56 tahun. Pelatihan ini diberikan agar pekerja bisa mempersiapkan mental, kesehatan, kegiatan pascapensiun, serta investasi yang mungkin bisa dijalankan agar dana pensiun yang diperoleh bisa dipergunakan sebaik mungkin. Selama tahun 2023 ini, Perusahaan telah menyelenggarakan pelatihan sebanyak 9 kali dengan tingkat kehadiran peserta 82,91%.

The Company's Obligation for Fixed Remuneration Program [GRI 201-3]

The Company provides pension program namely Fixed Pension Contribution Program (PIIP), the management of which is handed over to the Pension Fund Financial Institution (DPLK). This is a form of the Company's compliance with Regulation of the Minister of Manpower of the Republic of Indonesia Number 2 of 2022 Concerning the Procedure and Requirements for the Payment of Old Age Insurance Contributions amending the previous Regulation Number 19 of 2015.

The Company ensures that all employees have participated in a pension fund program where the management of employees' pension funds is fully handled by financial institutions affiliated with the Company. Retirement benefits and other post-employment benefits include:

- Pertamina Pension Fund (DPP).
- Service Award (PAP).
- Pensioner Healthcare.
- Repatriation Costs.
- Retirement Preparation Period.
- Length of Service Award.

Post-employment benefits are provided to both direct hire employees and Pertamina secondees. Direct hire employees are all permanent employees recruited directly by the Group. Pertamina secondees consist of permanent employees placed/seconed to the Company by Pertamina. All benefits other than PAP benefits are unfunded (there are no funds or money specifically set aside for pension funds or certain financial institutions to finance these benefits).

The recognized value of employment benefits liabilities in 2023 amounted to USD318,604 thousand, consisting of post-employment benefits of USD288,251 thousand and other long-term employment benefits of USD30,353 thousand. [GRI 201-3]

Additionally, the Company also provides retirement readiness training for employees who are entering the retirement waiting period, which is 5 years before retirement, and are already 56 years old. This training is provided to help employees prepare mentally, physically, engage in post-retirement activities, and consider investments that may be undertaken to optimize the pension funds received. During 2023, the Company conducted this training 9 times with a participant attendance rate of 82.91%.

Bantuan Finansial yang Diterima dari Pemerintah

[GRI 201-4]

Selama tahun 2023, Perusahaan tidak menerima bantuan finansial secara langsung dari Pemerintah. PHE Subholding Upstream merupakan anak perusahaan dari PT Pertamina (Persero) yang telah independen mengelola dana para pemegang saham untuk berdiri sendiri tanpa sokongan langsung dari Pemerintah. Pemerintah Indonesia memberikan subsidi kepada PT Pertamina (Persero) berupa subsidi BBM, namun tidak secara langsung kepada PHE Subholding Upstream. [GRI 201-4]

Dampak Ekonomi Tidak langsung [GRI 3-3, 203]

Dalam bidang ESG, PHE Subholding Upstream telah meletakkan fundamental yang kuat. Perusahaan secara konsisten berkontribusi untuk pengembangan kemandirian energi dan ekonomi masyarakat melalui berbagai program *Community Involvement and Development* (CID). Perusahaan senantiasa menjalankan program CID sebagai bentuk komitmen terhadap visi dan misi perusahaan. Lebih dari 596 program CID telah dikelola pada tahun 2023 dan tersebar di 5 Regional, 2 Anak Perusahaan Services dan Badak NGL. Program unggulan CID PHE Subholding Upstream adalah Program Desa Energi Berdikari (DEB) dan Program Pemberdayaan Masyarakat.

Financial Support Received from the Government

[GRI 201-4]

In 2023, the Company did not receive direct financial support from the Government. PHE Subholding Upstream is a Subsidiary of PT Pertamina (Persero) managing its shareholders' funds independently and its stands on its own without direct support from the Government. The Government of Indonesia provides subsidies to PT Pertamina (Persero) in the form of Oil Fuel subsidies, however not directly to PHE Subholding Upstream.

[GRI 201-4]

Indirect Economic Impact [GRI 3-3, 203]

In the field of ESG, PHE Subholding Upstream has laid a solid basis. The Company has been consistently contributing to the community's development of energy and economic independence through various Community Involvement and Development (CID) programs. The Company has been constantly implementing CID programs as a form of its commitment to its vision and mission. More than 596 social and CID programs have been managed since 2023 and spread in 5 Regionals, 2 Service Subsidiaries and Badak NGL. The flagship CID programs of PHE Subholding Upstream are Desa Energi Berdikari (DEB) and Community Development.



Selama tahun 2023, Perusahaan telah merealisasikan anggaran sebesar Rp21,53 miliar untuk investasi infrastruktur dengan perincian berikut ini: [GRI 203-1]

During 2023, the Company has realized an investment of IDR21.53 billion for infrastructure investment, with the following breakdown: [GRI 203-1]



Pengadaan fasilitas ekonomi
Provision of economic facilities
13,40 Miliar
Billion



Pengadaan fasilitas kesehatan
Provision of healthcare facilities
0,86 Miliar
Billion



Pengadaan fasilitas lingkungan
Provision of environmental facilities
1,97 Miliar
Billion



Pengadaan fasilitas sosial
Provision of social facilities
2,53 Miliar
Billion



Pengadaan fasilitas pendidikan
Provision of educational facilities
2,77 Miliar
Billion



Berikut ini beberapa program yang telah dilaksanakan Perusahaan dalam pengembangan infrastruktur bagi masyarakat: [GRI 203-2]

The following are some of the programs implemented by the Company in developing infrastructure for communities: [GRI 203-2]

Pengadaan Fasilitas Providing Facilities	Deskripsi Description
Ekonomi Economy	PHE Subholding Upstream telah merealisasikan pengadaan fasilitas ekonomi di Regional 1 hingga 4 dengan melaksanakan beberapa program seperti Program Griya UMKM; pengadaan perlengkapan nelayan; dukungan sarana prasarana pertanian, peternakan, dan perikanan; dukungan pemasaran produk UMKM/usaha niaga tani; serta penguatan pangan mandiri melalui pengembangan budidaya tanaman hidroponik. PHE Subholding Upstream has realized the procurement of economic facilities in regions 1 to 4 by implementing several programs such as the Griya MSME Program; procurement of fishing equipment; support for agricultural, livestock, and fisheries infrastructure; marketing support for MSME products/farmer commercial businesses; and strengthening food self-sufficiency through the development of hydroponic plant cultivation.
Lingkungan Environment	Pengadaan fasilitas lingkungan direalisasikan melalui program peningkatan sanitasi lingkungan seperti pembuatan tembok penahan tanah di kabupaten Subang; Agribisnis Hortikultura dengan memfasilitasi pengadaan <i>greenhouse</i>, penyediaan benih, pupuk, <i>nursery</i>, dan sebagainya; Program Desa Wisata Kersih (DERSIK) dan Swastamita (Swadaya Masyarakat Tangani Minyak Tumpah), dan penerangan jalan lingkungan (PJL) wilayah Kapas. The procurement of environmental facilities has been realized through environmental sanitation improvement programs such as the construction of land retaining walls in Subang regency; Horticultural Agribusiness by facilitating the procurement of greenhouses, the provision of seeds, fertilizers, nurseries, and so on; Kersih Tourism Village Program (DERSIK) and Swastamita (Community Handling of Oil Spill), and environmental street lighting (PJL) for the Kapas area.
Pendidikan Education	Pengadaan fasilitas pendidikan direalisasikan melalui peningkatan sarana pendidikan masyarakat pesisir; peningkatan, perbaikan, dan dukungan pembangunan sarana prasarana pendidikan di tingkat dasar hingga menengah atas, dan aksi tebar manfaat melalui kunjungan ke Sekolah Luar Biasa (SLB). The procurement of educational facilities has been realized by improving the educational facilities of coastal communities; enhancement, repair, and support for the development of educational infrastructure at the primary to upper secondary levels, and action to spread benefits through visits to Schools for Students with Special Needs (SLB).
Kesehatan Health	PT Pertamina Hulu Sanga Sanga (PHSS) melalui Pertamina Sehati melaksanakan peningkatan kualitas kesehatan melalui perbaikan fasilitas, sosialisasi, edukasi dan percepatan penanggulangan masalah kesehatan. PHSS juga melaksanakan peningkatan pelayanan dan sarana kesehatan posyandu untuk penanggulangan <i>stunting</i>. PT Pertamina Hulu Sanga Sanga (PHSS) through Pertamina Sehati has been conducting health quality improvement by improving facilities, dissemination, education and acceleration of overcoming health problems. PHSS has also been implementing improvements in posyandu (Integrated clinics) health services and facilities to overcome <i>stunting</i>.
Sosial Social	PT Pertamina Papua Field melaksanakan revitalisasi beberapa fasilitas akses publik, Program Bedah Rumah di wilayah kerja Prabumulih dan Limau, bantuan bencana alam lokal dan nasional, serta perbaikan sarana dan prasarana penunjang wisata di Kepulauan Seribu. PT Pertamina Papua Field conducted the revitalization of several public access facilities, the House Renovation Program in the Prabumulih and Limau blocks, local and national natural disaster relief, and the improvement of tourism supporting facilities and infrastructure in the Thousand Islands.



MENJAGA LINGKUNGAN LESTARI UNTUK GENERASI MENDATANG

Maintaining Sustainable
Environment for Future
Generation





KOMITMEN PHE DALAM MENJAGA KELESTARIAN LINGKUNGAN

PHE'S COMMITMENT IN PRESERVING THE ENVIRONMENT



Sejalan dengan agenda transisi energi Indonesia dalam mencapai target *Net-Zero Emission* (NZE) dan komitmen NZE pada tahun 2060, PHE Subholding Upstream telah menetapkan prioritas keberlanjutan dan 11 fokus keberlanjutan yang penjelasan detail dapat dilihat pada Bab 03. Adapun fokus yg terkait lingkungan antara lain:

1. Menangani Perubahan Iklim (TPB 7 dan 13)
2. Mengurangi Jejak Lingkungan (TPB 7 dan 13)
3. Melindungi Keanekaragaman Hayati (TPB 14 dan 15)
4. Melakukan Pengelolaan Air dan Air Limbah (TPB 6 dan 12)
5. Melakukan Pengelolaan Limbah (TPB 12 dan 15)

Bentuk pengelolaan lingkungan dilakukan pada setiap tahapan bisnis proses *Subholding Upstream* dimulai dari inisiasi pada fase eksplorasi hingga nanti *decommissioning*. Secara fundamental, PHE Subholding Upstream mengelola lingkungan baik dari sisi penataan regulasi lingkungan yang berlaku (*environmental compliance*) maupun dari sisi *beyond compliance*. Komitmen pengelolaan lingkungan Perusahaan juga tergambar pada *HSSE Policy* dan *Sustainability Policy*. PHE Subholding Upstream berkomitmen untuk taat terhadap peraturan pengelolaan lingkungan baik untuk pengendalian pencemaran air, pengendalian pencemaran udara, pengelolaan limbah B3 dan limbah non-B3, maupun pelaporan dokumen lingkungan.

In line with Indonesia's energy transition agenda in achieving the *Net-Zero Emission* (NZE) target and NZE commitment by 2060, PHE Subholding Upstream has set sustainability priorities and 11 sustainability focuses, detailed explanation on which can be seen in Chapter 03. The focus related to the environment includes the following:

1. Addressing Climate Change (SDGs 7 and 13)
2. Reducing Environmental Footprint (SDGs 7 and 13)
3. Protecting Biodiversity (SDGs 14 and 15)
4. Conducting Water and Wastewater Management (TPB 6 and 12)
5. Conducting Waste Management (TPB 12 and 15)

The environmental management is conducted at every stage of the *Subholding Upstream* business process, starting from initiation in the exploration phase to eventual *decommissioning*. Fundamentally, PHE Subholding Upstream manages the environment both from the perspective of compliance with applicable environmental regulations (*environmental compliance*) and from a *beyond compliance* perspective. The Company's commitment to environmental management is also reflected in its *HSSE Policy* and *Sustainability Policy*. PHE Subholding Upstream is committed to compliance with environmental management regulations for controlling water pollution, controlling air pollution, managing hazardous and non-hazardous waste, as well as environmental document reporting.

Saat ini, PHE Subholding Upstream memiliki target penurunan emisi cakupan 1 dan 2 yaitu mencapai NZE di 2060 atau lebih cepat dan mendukung target reduksi emisi *Enhanced Nationally Determined Contribution* (NDC) nasional sebesar 32%, dan interim target sektor energi sebesar 12,5% di tahun 2030. Upaya pencapaian tersebut salah satunya melalui strategi dekarbonisasi.

Currently, PHE Subholding Upstream has targets for reducing scope 1 and 2 emissions, aiming to achieve NZE by 2060 or sooner and supporting the national *Enhanced Nationally Determined Contribution* (NDC) emission reduction target of 32%, with an interim energy sector target of 12.5% by 2030. Efforts to achieve these targets include decarbonization strategies.

Pada tahun 2023, PHE Subholding Upstream akan melanjutkan berbagai program dengan target dekarbonisasi yang lebih besar yakni peningkatan efisiensi energi, penggunaan sumber daya energi dan panas berkarbon rendah, pengurangan emisi rutin, serta implementasi teknologi *Carbon Capture Utilization & Storage* (CCUS) dan *Carbon Capture Storage* (CCS). Sebagai bentuk komitmen, Perusahaan telah mengeluarkan arahan untuk membentuk satuan tugas yang didedikasikan untuk mengeksplorasi potensi injeksi CO₂ (CCS/CCUS).

In 2023, PHE Subholding Upstream will continue various programs with larger decarbonization targets, including improving energy efficiency, utilizing low-carbon energy and heat resources, reducing routine emissions, and implementing Carbon Capture Utilization & Storage (CCUS) and Carbon Capture Storage (CCS) technologies. As a commitment, the Company has issued directives to form dedicated task forces to explore the potential for CO₂ injection (CCS/CCUS).

Komitmen PHE PHE Commitment

Kebijakan Keberlanjutan PHE PHE Sustainability Policy

Cita-cita PHE adalah menjadi perusahaan Minyak dan Gas Global terkemuka dan diakui sebagai:

PHE's ambition is to be a leading and reputable Global Oil and Gas company and to be recognized as:



Perusahaan Ramah Lingkungan
Environmentally Friendly Company



Perusahaan Bertanggung Jawab Sosial
Socially Responsible Company



Perusahaan dengan Tata Kelola yang Baik
Good Governance Company

Komite Keberlanjutan PHE PHE Sustainability Committee

Ketua
Chairperson
CEO



Anggota Members

1. Direktur Perencanaan Strategis & Pengembangan Bisnis
Director of Strategic Planning & Business Development
2. Direktur Pengembangan & Produksi
Director of Development & Production
3. Direktur Eksplorasi
Director of Exploration
4. Direktur Sumber Daya Manusia & Penunjang Bisnis
Director of Human Capital & Corporate Services

Kepatuhan terhadap Standar Internasional Praktik Keberlanjutan Adherence to International Standards on Sustainability Practice

Standar Pengungkapan
Disclosure Standards



Prinsip Panduan
Guiding Principles



Inisiatif Internasional
International Initiatives



Komitmen Pengurangan Emisi
Emission Reduction Commitment

✓ **32%**
Target Nasional hingga 2030
National Target up to 2030

Target *Net Zero*
Net Zero Target

~ **0%**
Target Nasional 2060
National Target 2060

Praktik Terbaik Internasional dalam International Best Practice in



- ISO 14001:2015 Manajemen Lingkungan
Environmental Management
- ISO 45001:2018 Kesehatan dan Keselamatan Kerja
Occupational Health and Safety
- ISO 50001:2018 Manajemen Energi
Energy Management
- ISO 37001:2017 Sistem Manajemen Antisuap
Anti Bribery Management System
- ISO 27001:2022 Sistem Manajemen Keamanan Informasi
Information Security Management System
- ISO 26000:2010 Tanggung Jawab Sosial
Social Responsibility



PHE Menjadi Pionir dalam Kegiatan *Carbon Trading* di Indonesia

PHE Becomes a Pioneer in Carbon Trading Activity in Indonesia

PHE Subholding Upstream berkomitmen untuk melakukan aksi nyata dalam mendukung agenda *Net Zero Emission Commitment* dan transisi energi PT Pertamina (Persero). Salah satu bentuk komitmen PHE Subholding Upstream dalam mendukung agenda tersebut adalah melalui partisipasi pembelian transaksi perdana *carbon trading* secara langsung dalam peluncuran bursa karbon IDX di Bursa Efek Jakarta yang diresmikan langsung oleh Presiden Joko Widodo pada Tanggal 26 September 2023.

Transaksi PHE Subholding Upstream dalam perdagangan karbon kredit Pertamina melalui PT Pertamina Power Indonesia (PPI) sebagai *carbon market aggregator* ini menjadi momentum penting pada bisnis karbon. PHE Subholding Upstream sebagai pelaku industri hulu migas pertama yang menjadi bagian dalam ekosistem Bursa Karbon sekaligus sebagai bagian dari *pilot project* pengembangan pasar karbon di Pertamina Group.

PHE Subholding Upstream is committed to taking concrete actions in supporting the Net Zero Emission Commitment agenda and PT Pertamina (Persero) energy transition. One form of PHE Subholding Upstream's commitment in supporting this agenda was participating in the purchase of carbon trading initial transactions directly at the launching of the IDX carbon exchange on the Jakarta Stock Exchange, which was inaugurated in-person by President Joko Widodo on September 26, 2023.

PHE Subholding Upstream's transaction in trading Pertamina's carbon credits through PT Pertamina Power Indonesia (PPI) as a carbon market aggregator has been an important momentum in the carbon business. PHE Subholding Upstream is the first upstream oil and gas industry player to be part of the Carbon Exchange ecosystem as well as part of a pilot project for carbon market development in the Pertamina Group.

KEBIJAKAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT POLICY

[OJK F.16] [GRI 2-23, 2-24]

PHE Subholding Upstream dengan tegas mengakui pentingnya pengelolaan lingkungan yang bertanggung jawab sebagai bagian integral dari operasi bisnis perusahaan. Sejalan dengan komitmen ini, Perusahaan telah mengembangkan dan menerapkan serangkaian kebijakan pengelolaan lingkungan yang komprehensif. Perusahaan telah menyusun *Sustainability Policy* yang disahkan oleh Direktur Utama pada tanggal 1 Oktober 2022. Berdasarkan kebijakan tersebut Perusahaan Menegaskan 17 komitmennya dalam mencapai cita-citanya menjadi Perusahaan Energi yang terkemuka dan bereputasi baik secara global, dan diakui sebagai:

[GRI 2-23]

PHE Subholding Upstream firmly recognizes the importance of responsible environmental management as an integral part of our business operations. In line with such commitment, the Company has developed and implemented a comprehensive set of environmental management policies. The Company has prepared a Sustainability Policy which was approved by the Chief Executive Officer on October 1, 2022. Based on this policy, the Company has affirmed its 17 commitments to achieving its goal of becoming a leading and reputable Energy Company globally, and recognized as: [GRI 2-23]



1. Perusahaan Ramah Lingkungan

Perusahaan yang menyediakan dan mendorong akses terhadap energi dan mendukung energi hijau untuk mendukung agenda transisi iklim nasional, bertanggung jawab dalam mengatasi permasalahan perubahan iklim dan menjadi teladan dalam menjalankan sistem pengelolaan lingkungan yang berkaitan dengan kegiatannya.

1. Environmentally Friendly Company

A company that provides and encourage access to energy and support green energy to promote the national climate transition agenda, is responsible for addressing climate change issues and acts as role models in implementing environmental management systems related to its activities.



2. Perusahaan yang Bertanggung Jawab Kemasyarakatan

Sebuah perusahaan yang berkomitmen untuk menerapkan standar tertinggi dalam praktik Kesehatan dan Keselamatan, terus menghormati dan melibatkan masyarakat sekitar untuk merangsang pembangunan sosial dan ekonomi yang berkelanjutan, mendorong dan menjunjung tinggi pengembangan pekerja, keberagaman, dan prinsip-prinsip Hak Asasi Manusia secara berkelanjutan.

2. Socially Responsible Company

A company committed to implementing the highest standards in Health and Safety practices, continuing to respect and engage surrounding communities to stimulate sustainable social and economic development, encourage and uphold employee development, diversity, and Human Rights principles in a sustainable manner.



3. Tata Kelola Perusahaan yang Baik

Perusahaan yang memastikan kepatuhan terhadap seluruh persyaratan hukum yang ditetapkan di wilayah operasinya dan menjunjung tinggi standar tertinggi praktik Tata Kelola Perusahaan yang baik serta menegakkan praktik anti korupsi dan anti-penipuan bagi seluruh pemangku kepentingan dalam operasional perusahaan.

3. Good Corporate Governance

A company that ensures compliance with all legal requirements set forth in its operational areas and upholds the highest standards of Good Corporate Governance practices and enforces anti-corruption and anti-fraud practices for all stakeholders in the company's operations.

Selain itu, Perusahaan juga memiliki kebijakan *Health, Safety, Security & Environment* (HSSE) yang disahkan oleh Direktur Utama pada tanggal 16 Mei 2023. Kebijakan tersebut mengatur mengenai penerapan program-program HSSE yang harus dilaksanakan oleh setiap Pekerja, Mitra Kerja, Kontraktor, dan Tamu yang berada di wilayah operasi PHE Subholding Upstream. Kebijakan-kebijakan ini dirancang untuk tidak hanya memenuhi standar regulasi yang berlaku, tetapi juga untuk menunjukkan kepemimpinan Perusahaan dalam praktik keberlanjutan.

In addition, the Company also has a Health, Safety, Security & Environment (HSSE) Policy which was approved by the Chief Executive Officer on May 16, 2023. The policy regulates the implementation of HSSE programs that must be implemented by every Employee, Partner, Contractor, and Visitor in the PHE Subholding Upstream operating area. These policies are designed to not only meet applicable regulatory standards, but also to demonstrate the Company's leadership in sustainability practices.



Kebijakan Keberlanjutan PHE dapat diakses melalui:

Stakeholders can access PHE's Sustainability Policy through the following link:

<https://phe.pertamina.com/en/sustainability/policy>

Untuk menginternalisasikan Kebijakan Keberlanjutan tersebut, Perusahaan melakukan sosialisasi atas kebijakan tersebut. Bentuk sosialisasi yang dilakukan diantaranya mencakup sosialisasi melalui jaringan intranet Perusahaan, *broadcast email*, survei implementasi Kebijakan Sistem Manajemen Terpadu, pemasangan plakat kebijakan di area kerja, dan sebagainya. Sosialisasi dilakukan tidak hanya kepada pekerja, tetapi juga kepada mitra kerja. Selama tahun 2023 tidak terdapat pengaduan dari pemangku kepentingan terkait lingkungan hidup yang ditujukan kepada PHE Subholding Upstream. [OJK F.16] [GRI 2-24]

Melalui pilar lingkungan dalam strategi keberlanjutan, Perusahaan berfokus pada kebijakan untuk menangani perubahan iklim, mengurangi jejak lingkungan, dan melindungi keanekaragaman hayati. PHE Subholding Upstream berkomitmen untuk mengurangi dampak lingkungan operasional, sambil mendukung tujuan jangka panjang menuju operasi yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan.

1. Menangani Perubahan Iklim

Dalam menghadapi tantangan perubahan iklim, PHE Subholding Upstream menerapkan strategi dekarbonisasi yang terdiri dari:

a. Efisiensi *Energy Intensity*

Program efisiensi intensitas energi untuk mengoptimasi operasi gas turbin, mereduksi penggunaan bahan bakar gas, *compressor anti surge control*, instalasi LED dan modifikasi sistem. Efisiensi energi ini berkontribusi sebesar 59% terhadap target reduksi emisi.

b. *Gas Recovery & Asset Integrity*

Reduksi *flare* gas melalui utilisasi, modifikasi atau bahkan monetisasi gas *flare* untuk rutin *flare*. Program ini berkontribusi sebesar 22% terhadap target reduksi emisi.

c. *Low Carbon Power*

Penggunaan biodiesel B30/B35 pada *marine fleet*. Program ini berkontribusi sebesar 17% terhadap target reduksi emisi.

d. *Low Carbon Heat*

Pada Tahun 2023 terdapat sebesar 21,64 MWp PLTS di Subholding Upstream Group, 17 MWp diantaranya berada di Pertamina Hulu Rokan. Program ini berkontribusi sebesar 2% terhadap target reduksi emisi.

Pada tahun 2023, reduksi emisi PHE Subholding Upstream mencapai 110% dari target yang ditetapkan dengan realisasi 872,50 ribu ton CO₂eq dibandingkan target sebesar 701,98 ribu ton CO₂eq.

Inisiatif dekarbonisasi tidak hanya mengurangi biaya operasional, tetapi juga meminimalkan dampak lingkungan. Selain itu, PHE Subholding Upstream berinvestasi dalam pengembangan dan penerapan teknologi energi terbarukan dan teknologi *Carbon Capture Utilization & Storage* (CCUS) dan *Carbon Capture Storage* (CCS), sebagai bagian dari strategi jangka panjang untuk menurunkan tingkat emisi dan bergerak menuju *Net Zero Emission*. Upaya ini mencerminkan komitmen Perusahaan untuk berkontribusi pada upaya global dalam mengatasi perubahan iklim.

To internalize such Sustainability Policy, the Company has conducted dissemination of the policy. The forms of dissemination carried out include dissemination through the Company's intranet network, e-mail broadcasts, surveys on the implementation of Integrated Management System Policies, installation of policy plaques in the work area, and so on. Dissemination has been carried out not only to employees, but also to partners. During 2023, there were no environment-related complaints by stakeholders addressed to PHE Subholding Upstream. [OJK F.16] [GRI 2-24]

Through the environmental pillar in sustainability strategy, The Company focus on policies for addressing climate change, reducing environmental footprint, and protecting biodiversity. PHE Subholding Upstream are committed to reducing the environmental impact of our operations, while supporting our long-term goals towards more sustainable and environmentally friendly operations.

1. Addressing Climate Change

In facing the challenges of climate change, PHE Subholding Upstream implements a decarbonization strategy consisting of:

a. *Energy Intensity Efficiency*

A program targeting energy intensity efficiency to optimize gas turbine operations, reduce gas fuel consumption, implement anti-surge control for compressors, LED installations, and system modifications. This energy efficiency contributes 59% towards the emission reduction target.

b. *Gas Recovery & Asset Integrity*

Reduction of flare gas through utilization, modification, or even monetization of flare gas for routine flaring. This program contributes 22% towards the emission reduction target.

c. *Low Carbon Power*

Utilization of biodiesel B30/B35 in the marine fleet. This program contributes 17% towards the emission reduction target.

d. *Low Carbon Heat*

In 2023, there were approximately 21.64 MWp of Solar Power Plants in the Subholding Upstream Group, with 17 MWp located in Pertamina Hulu Rokan. This program contributes 2% towards the emission reduction target.

In 2023, PHE Subholding Upstream's emission reduction reached 110% of the set target, with a realization of 872.50 thousand tons of CO₂eq compared to the target of 701.98 thousand tons of CO₂eq.

The decarbonization initiatives not only reduce operational costs but also minimize our environmental impact. Furthermore, PHE Subholding Upstream invests in the development and implementation of renewable energy technologies and *Carbon Capture Utilization & Storage* (CCUS) and *Carbon Capture Storage* (CCS) technologies, as part of our long-term strategy to lower emission levels and move towards *Net Zero Emission*. These efforts reflect the Company's commitment to contributing to global efforts in addressing climate change.



Sebagai komitmen PHE Subholding Upstream dalam program reduksi emisi, PHE Subholding Upstream telah berinovasi dalam mengembangkan *green technology* untuk meningkatkan cadangan dan produksi, serta mempertahankan R2P, salah satunya dalam pengembangan teknologi CCS/CCUS yang akan diimplementasikan di regional dan zona *Subholding Upstream*. PHE Subholding Upstream saat ini memiliki 11 Portofolio Studi CCS/CCUS yang sedang berjalan dengan kapasitas hingga 7,3 Giga Ton CO₂. Dalam mendukung hal tersebut, PHE Subholding Upstream bekerjasama dengan berbagai Instansi Pemerintah dalam mengkaji dan mengevaluasi hasil studi tersebut. CCS/CCUS diperkirakan dapat berkontribusi sebesar 68% terhadap target reduksi emisi NDC pada sektor energi.

Energi global bergantung pada minyak dan gas sebagai sumber energi dominan saat ini. Namun Perusahaan menyadari bahwa minyak dan gas sebagai bahan bakar menghasilkan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) secara global dan berdampak pada polusi lokal. Saat ini banyak negara mulai menerapkan berbagai langkah untuk mengurangi penggunaan bahan bakar fosil dan mendorong penerapan regulasi karbon yang lebih luas sebagai bentuk mitigasi dan adaptasi perubahan iklim, dalam jangka panjang hal ini dapat berdampak negatif dari aspek biaya operasional dan penurunan pendapatan perusahaan. Dalam hal manajemen risiko iklim, PHE Subholding Upstream telah mengintegrasikan tanggung jawab di tingkat direksi dengan risiko transisi ke dalam proses dan prosedur bisnis yang lebih luas. Komitmen ini juga sebagai mitigasi apabila industri minyak dan gas mengalami tekanan berupa penurunan permintaan ataupun adanya perubahan preferensi investor yang cenderung menghindari risiko di sektor minyak dan gas.

As part of PHE Subholding Upstream's commitment to emission reduction programs, PHE Subholding Upstream has innovated by developing green technology to enhance reserves and production, while maintaining R2P, including the development of CCS/CCUS technology to be implemented in the regional and zone of the Subholding Upstream. Currently, PHE Subholding Upstream has 11 ongoing CCS/CCUS Portfolio Studies with a capacity of up to 7.3 Giga Tons of CO₂. In support of these endeavors, PHE Subholding Upstream collaborates with various Government Agencies to assess and evaluate the outcomes of these studies. CCS/CCUS is estimated to contribute around 68% towards the NDC emission reduction target in the energy sector.

Global energy relies on oil and gas as the dominant energy sources at present. However, the Company recognizes that oil and gas as fuels generate Greenhouse Gas (GHG) emissions globally and have local pollution impacts. Currently, many countries are beginning to implement various measures to reduce fossil fuel consumption and promote wider carbon regulations as a form of climate change mitigation and adaptation. In the long term, this may have negative impacts on operational costs and company revenue. In terms of climate risk management, PHE Subholding Upstream has integrated responsibility at the board level with transition risks into broader business processes and procedures. This commitment also serves as mitigation in case the oil and gas industry faces pressure such as declining demand or changes in investor preferences that tend to avoid risks in the oil and gas sector.

2. Mengurangi Jejak Lingkungan

PHE Subholding Upstream menerapkan kebijakan pengelolaan lingkungan yang bertujuan untuk mengurangi jejak lingkungan. Salah satu aspek penting dari kebijakan ini adalah menjalankan proses produksi secara bertanggung jawab. Untuk mendukung hal tersebut, Perusahaan menargetkan area operasi yang memiliki dampak signifikan telah tersertifikasi ISO 14001:2015 sebanyak 98% pada tahun 2025 dan 100% pada tahun 2030. Saat ini pencapaian sertifikasi ISO 14001:2015 adalah sebanyak 93% dari wilayah kerja PHE Subholding Upstream. Selain itu Perusahaan juga mengimplementasikan *Business Continuity Management System* (BCMS) berdasarkan ISO 22301:2019.

Perusahaan juga berkomitmen untuk mengurangi jejak lingkungan di area operasional sumur lepas pantai dengan menerapkan panduan operasional integritas sumur yang selaras dengan praktik terbaik yang dilakukan sejak tahap perencanaan hingga pascaoperasi. Program lain dalam upaya mengurangi jejak lingkungan adalah insiatif untuk menginjeksikan kembali air produksi ke sumur minyak yang berdampak mengurangi total polusi pada air tanah. Pada tahun 2023, Perusahaan telah memulai strategi jangka pendek dengan mengidentifikasi aset dan peralatan yang berstatus sebagai top emitter, untuk kemudian diremajakan atau dinonaktifkan.

3. Melindungi Keanekaragaman Hayati

Kebijakan pengelolaan lingkungan PHE Subholding Upstream juga mencakup upaya untuk melindungi keanekaragaman hayati. PHE Subholding Upstream menyadari bahwa operasi Perusahaan berada di berbagai ekosistem, dan PHE Subholding Upstream berkomitmen untuk melindungi dan melestarikan keanekaragaman hayati di area tersebut. Salah satu cara Perusahaan melakukan ini adalah melalui program penghijauan dan konservasi. Perusahaan menanam pohon dan vegetasi lainnya untuk merehabilitasi area yang terdampak oleh operasi, serta mendukung inisiatif konservasi untuk melindungi spesies dan habitat yang rentan.

4. Melakukan Pengelolaan Air dan Air Limbah

Pengelolaan air dan air limbah adalah bagian penting dari upaya untuk menjaga lingkungan dan memastikan ketersediaan sumber daya air yang bersih dan sehat. Perusahaan berkomitmen melakukan efisiensi pemakaian air dan mendukung konservasi sumber daya air di seluruh wilayah kerja. Mengingat lokasi operasi yang tersebar di daratan dan wilayah lepas pantai, PHE Subholding Upstream tidak menggunakan air yang berasal dari daerah *water stressed*. PHE Subholding Upstream menerapkan teknologi dan proses yang efisien untuk mengelola sumber daya air, meminimalkan penggunaan air, dan memastikan bahwa air limbah diolah dengan baik sebelum dibuang.

2. Reducing Environmental Footprint

PHE Subholding Upstream has been implementing environmental management policies aimed at reducing environmental footprint. One important aspect of this policy is to implement the production process in a responsible manner. To support this, the Company has set a target that operating areas with significant impact would be certified ISO 14001:2015 namely totalling 98% by 2025 and 100% by 2030. Currently, the ISO 14001: 2015 certification achievement rate is 93% of the total PHE Subholding Upstream work areas. In addition, the Company has also implemented a Business Continuity Management System (BCMS) based on ISO 22301:2019.

The Company is also committed to reducing the environmental footprint of offshore well operational areas by implementing well integrity operational guidelines aligned with best practices conducted from the planning stage to post-operation. Another program in an effort to reduce environmental footprint is an initiative to reinject production water into oil wells which has the impact of reducing total pollution in groundwater. In 2023, the Company launched a short-term strategy by identifying assets and equipment that have the status of top emitters, to be refurbished or decommissioned.

3. Protecting Biodiversity

PHE Subholding Upstream's environmental management policy also includes efforts to protect biodiversity. PHE Subholding Upstream recognize that our operations are conducted in a variety of ecosystems, and the Company are committed to protecting and conserving biodiversity in those areas. One of the ways the Company do this is through reforestation and conservation programs. The Company plant trees and other vegetation to rehabilitate areas affected by operations, and support conservation initiatives to protect vulnerable species and habitats.

4. Conducting Water and Wastewater Management

Water and wastewater management is an important part of endeavours to safeguard the environment and ensure the availability of clean and healthy water resources. The Company has been committed to making efficient use of water and supporting the conservation of water resources in all of its work areas. Given the location of operations spread across land and offshore areas, PHE Subholding Upstream does not use water from water stressed areas. PHE Subholding Upstream applies efficient technologies and processes to manage water resources, minimize water use, and ensure that wastewater is treated properly prior to disposal.

Sementara itu sebagai perusahaan migas yang memiliki potensi pencemaran dari kegiatan non-rutin atau insiden yang terjadi dalam area unit operasi seperti adanya tumpahan minyak atau bahan B3 lainnya, PHE Subholding Upstream berkomitmen untuk menjalankan proses produksi yang bertanggung jawab. PHE Subholding Upstream secara rutin melakukan pemantauan dan pengukuran terhadap kualitas air limbah yang telah diolah, mengikuti standar yang ditetapkan. Perusahaan juga berinisiatif untuk menginjeksikan kembali air produksi ke sumur minyak yang berdampak mengurangi total polusi pada air tanah.

Meanwhile, as an oil and gas company that has the potential for pollution from non-routine activities or incidents that occur in the area of operating units such as oil spills or other hazardous and toxic materials, PHE Subholding Upstream is committed to conducting responsible production processes. PHE Subholding Upstream routinely monitors and measures the quality of treated wastewater, following established standards. The Company has also taken the initiative to reinject production water into oil wells which has an impact on reducing total pollution in groundwater.

5. Melakukan Pengelolaan Limbah

Pengelolaan limbah adalah proses mengelola limbah secara efektif agar tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. Perusahaan berkomitmen untuk mengurangi limbah dan meningkatkan rasio pengolahan limbah sebesar 40% di tahun 2025 dengan pendekatan *reduce, reuse, recycle* dan *recovery* (4R) sehingga diharapkan pengelolaan limbah dapat dilakukan secara efektif, mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, dan mendukung pembangunan yang berkelanjutan.

5. Conducting Waste Management

Waste management is the process of managing waste effectively so as not to cause negative impacts on the environment and human health. The Company are committed to reducing waste and increasing the waste treatment ratio by 40% by 2025 with a *reduce, reuse, recycle* and *recovery* (4R) approach so that waste management can be conducted effectively, reduce negative impacts on the environment, and support sustainable development.



TATA KELOLA DAMPAK PERUBAHAN IKLIM

CLIMATE CHANGE IMPACT GOVERNANCE

[OJK E.1][GRI 2-13, 2-23, 2-24][SASB EM-EP-160A.1][TCFD GOV-A,B]



Untuk mengintegrasikan aspek perubahan iklim ke dalam seluruh lapisan bisnis, PHE Subholding Upstream membangun dasar tata kelola iklim dan struktur organ tata kelola yang tidak terpisahkan ke dalam struktur organisasi Perusahaan. Dasar tata kelola ini terdiri dari *Foundation Initiatives* dan *Business Initiatives*. Berikut adalah dasar kerangka tata kelola yang diimplementasikan oleh PHE Subholding Upstream.

To integrate aspects of climate change into all levels of its business, PHE Subholding Upstream has been building the basis of climate governance and the structure of governance organs that are inseparable into the Company's organizational structure. The basis of this governance consists of Foundation Initiatives and Business Initiatives. Following is the basis of the governance framework implemented by PHE Subholding Upstream.

PHE Subholding Upstream

Mendukung Keamanan Energi Nasional mencapai 660 MBOPD & 6160 BCFD
Support National Energy Security achieving 660 MBOPD & 6160 BCFD



Subpermukaan: Cadangan & Sumber Daya Subsurface: Reserves & Resources

- Rasio penggantian cadangan >100%
Reserves replacement ratio >100%
- Akselerasi pematangan sumber daya kontijen untuk meningkatkan rasio RTP
Acceleration maturation contingent resources to increase RTP ratio



Eksplorasi Penyaluran Exploration Funnelling

- Studi tanpa batas pada skala regional cekungan
Borderless study on basin regional scale
- Pematangan >50 mmboe
Maturation >50 mmboe
- Kombinasi dan risiko tinggi
Combination and high risk
- Non-konvensional
Non-conventional
- Ventura baru
New venture
- Seismik di area terbuka
Seismic in open area

Initiatif Bisnis Business Initiatives



ESG

- Peningkatan aspek HSSE, antara lain pengurangan emisi, kesiapan tumpahan minyak, keamanan, kesehatan, dan keamanan
Improvement of HSSE aspects, namely emission reduction, oil spill readiness, safety, health and security
- Meningkatkan keterlibatan masyarakat melalui penguatan tata kelola dan manajemen CID yang berkontribusi pada SDGs
Improving community engagement through strengthening governance and management of CID that contribute to SDGs

Initiatif Pondasi Foundation Initiatives

Perusahaan

Mendukung *Holding* mencapai nilai pasar ES\$100 miliar pada tahun 2021
Support Holding achieving ES\$100 billion market value 2021



Pengembangan & Produksi Development & Production

- Memulihkan aset yang sudah ada
Revitalize existing assets
- Proyek tepat waktu, tepat anggaran, tepat jadwal
On time, on budget, on schedule projects
- *Step out & EOR*
- Integrasi POD
POD Integration
- Infrastruktur Terintegrasi
Integrated infrastructure
- Manajemen integritas fasilitas yang matang
Mature facility integrity management
- ASR yang efektif
Affective ASR



Pengembangan Bisnis Business Development

- Penggabungan & Akuisisi
Merger & acquisition
- Studi Bersama/ Ronde Penawaran/ Hak Istimewa untuk Blok Baru
Joint study/bid round/privilege for new block
- Blok Pemberhentian Manajer
Manager termination block
- Aliansi Strategis
Strategic alliance



Peningkatan Komersial Commercial Improvement

- Monetisasi Minyak Mentah Tersandera dan Gas Marginal (<25MMBOE)
Monetization of stranded crude oil and marginal gas (<25MMBOE)
- Memastikan GSA dan Alokasi Gas
Securing GSA and gas allocation
- Sinergi Komersialisasi (C&T), KPI, SHG)
Commercialization synergy (C&T, KPI, SHG)
- Produk Slide Monetisasi
Monetization slide product



Peningkatan Ekonomi Economical Improvement

- Optimisasi Biaya
Cost optimization
- Meningkatkan Keuntungan
Increase profit
- Mitigasi Risiko
Risk mitigation
- Optimisasi Portofolio
Portfolio optimization
- Insentif Fiskal
Fiscal incentives
- Evaluasi Regulasi untuk Membuka Nilai
Regulation evaluation to unlock value



Sumber Daya Manusia Human Capital

- Kepemimpinan dan budaya kinerja tinggi
High performance leadership and culture
- Organisasi yang tangkas melalui proses bisnis yang dioptimalkan
Agile organization through optimized business process



Upstream Services

- Teknologi untuk mendukung layanan inti & daya saing
Technology to support core service & competitiveness



Optimalisasi Digital Digital Optimization

- Pusat Operasi Terintegrasi & Pengadaan Digital
Integrated operation center & digital procurement



Penjelasan lebih detail terkait Tata Kelola Keberlanjutan dapat dilihat pada Bab 6 dalam Laporan Keberlanjutan ini.

A more detailed explanation on Sustainability Governance can be seen in Chapter 6 of this Sustainability Report.

Struktur Organisasi Pengelolaan Lingkungan

[SASB EM-EP-160a.1]

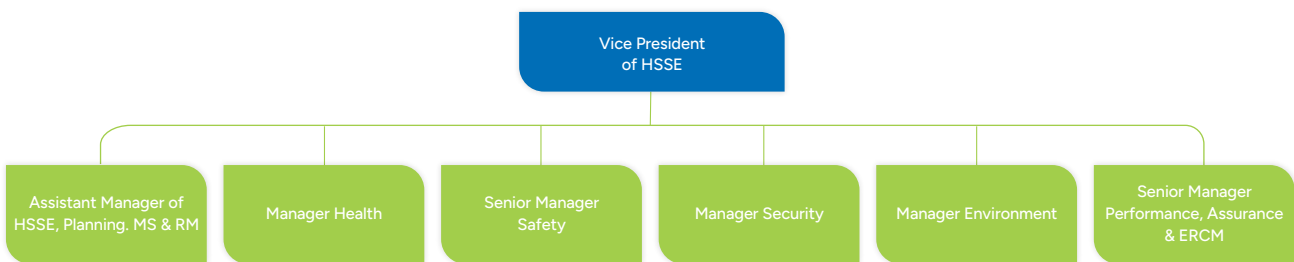
Pengelolaan lingkungan di PHE Subholding Upstream didukung Kebijakan *Health, Safety, Security, and Environment* (HSSE). Pengelolaan lingkungan menjadi tanggung jawab Fungsi HSSE yang dipimpin *Vice President* (VP), serta Fungsi HSSE pada Regional dan Anak Perusahaan yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan lingkungan dan keselamatan, keamanan, dan kesehatan kerja.

VP HSSE bertanggung jawab kepada Direktur Utama dan dibantu *Senior Manager HSSE Performance, Assurance & ERCM*; *Senior Manager Safety*; *Manager Health*; *Manager Security*; *Manager Environment*; serta *Assistant Manager Planning, Management System & Risk Management*.

Berikut adalah struktur organisasi unit HSSE:

Struktur Organisasi Unit HSSE

Organizational Structure of the HSSE Unit



Organizational Structure of Environmental Management

[SASB EM-EP-160a.1]

Environmental management in PHE Subholding Upstream is supported by the Health, Safety, Security, and Environment (HSSE) Policy. Environmental management is the responsibility of the HSSE Function led by the Vice President (VP), as well as the HSSE Function in Regional and Subsidiaries responsible for environmental management and occupational safety, security, and health.

VP of HSSE reports to the Chief Executive Officer and is assisted by Senior Manager for HSSE Performance, Assurance & ERCM; Senior Manager for Safety; Health Manager; Security Manager; Environment Manager; and Assistant Manager for Planning, Management System & Risk Management.

Following is the organizational structure of the HSSE unit:

Strategi Pengelolaan Lingkungan [TCFD STR-a,b,c]

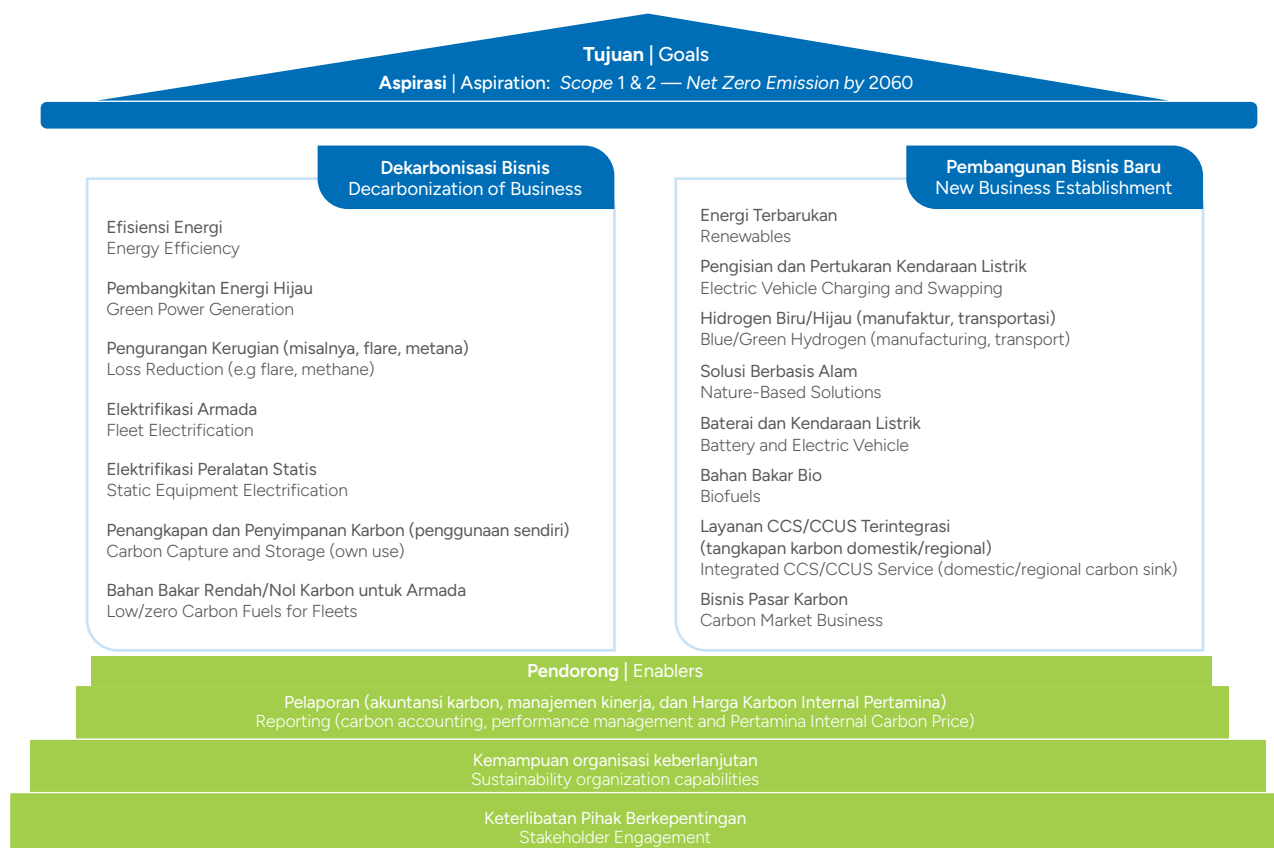
Strategi PHE Subholding Upstream dalam mengelola risiko iklim dan strategi *Net Zero Emission* (NZE) merupakan bagian dari strategi holding Pertamina (Persero), yang bertumpu pada dua pilar. Dua pilar atau inisiatif strategis tersebut adalah dekarbonisasi dunia usaha dan pembangunan bisnis baru. Dekarbonisasi bisnis terdiri dari efisiensi energi, pembangkit listrik ramah lingkungan, pengurangan kerugian (misalnya suar bakar, metana), elektrifikasi armada, elektrifikasi peralatan statis, penangkapan dan penyimpanan karbon (penggunaan sendiri), bahan bakar rendah/nol karbon untuk armada. Pengembangan bisnis baru ini terdiri pengembangan dari energi terbarukan, pengisian dan pertukaran kendaraan listrik, hidrogen biru hijau (manufaktur, transportasi), solusi berbasis alam, baterai dan kendaraan listrik, bahan bakar nabati, layanan CCS/CCUS terintegrasi (penyerap karbon domestik/regional), dan bisnis pasar karbon.

Environmental Management Strategy [TCFD STR-a,b,c]

PHE Subholding Upstream's strategy in managing climate risk and Net Zero Emission (NZE) strategy are part of Pertamina's (Persero) holding strategy, which relies on two pillars. The two pillars or strategic initiatives are business decarbonization and new business development. Business decarbonization consists of energy efficiency, green power generation, loss reduction (e.g., flares, methane), fleet electrification, static equipment electrification, carbon capture and storage (self-use), low/zero carbon fuels for fleets. Such new business development comprises the development of renewable energy, electric vehicle charging and exchange, green blue hydrogen (manufacturing, transportation), nature-based solutions, batteries and electric vehicles, biofuels, integrated CCS/CCUS services (domestic/regional carbon sinks), and carbon market businesses.

Berikut adalah inisiatif strategis PHE Subholding Upstream terkait pengelolaan dampak perubahan iklim.

Following are PHE Subholding Upstream's strategic initiatives related to climate change impact management.



Dalam menjalankan dua inisiatif strategis utama tersebut, Perusahaan telah menyusun suatu *roadmap* menuju target *Net Zero Emission* 2060. *Roadmap* ini terbagi menjadi tiga tahap yaitu jangka pendek (2023-2025) yang bertujuan untuk menetapkan langkah awal menuju pencapaian tujuan, jangka menengah (2026-2030) dengan tujuan untuk mencapai target NDC, dan jangka panjang (2031-2060) dengan tujuan mencapai *Net Zero Emission*.

In carrying out these two main strategic initiatives, the Company has developed a roadmap heading towards the achievement of the 2060 Net Zero Emission target. This roadmap is divided into three stages, namely short-term (2023-2025) which aims to set initial steps towards achieving goals; medium-term (2026-2030) with the aim of achieving NDC targets; and long-term (2031-2060) with the aim of achieving Net Zero Emission.

Strategi PHE Subholding Upstream dalam mengelola risiko iklim pada akhirnya adalah mengurangi emisi gas rumah kaca, berinvestasi pada teknologi rendah karbon, dan beradaptasi terhadap dampak perubahan iklim. Strategi dekarbonisasi PHE Subholding Upstream adalah untuk mendukung pemerintah dalam mencapai emisi nol bersih (NZE). Strategi dekarbonisasi sebagai upaya mencapai target *Net Zero Emission* (NZE) telah mengikuti prinsip *Science-Based Targets* (SBT), sebagai berikut:

1. Menetapkan tujuan yang ambisius: Perusahaan telah menetapkan target ambisius untuk mencapai NZE pada tahun 2060 atau lebih cepat guna mencegah kenaikan suhu di atas 1,5 derajat.
2. Berdasarkan pengetahuan ilmiah: PHE Subholding Upstream telah mempertimbangkan laporan IPCC dan sumber ilmiah lainnya untuk menentukan target emisi yang tepat.

PHE Subholding Upstream's strategy in managing climate risk is ultimately to reduce greenhouse gas emissions, invest in low-carbon technologies, and adapt to the impacts of climate change. PHE Subholding Upstream's decarbonization strategy is to support the government in achieving net zero emissions (NZE). The decarbonization strategy as an effort to achieve the Net Zero Emission (NZE) target has followed the principles of *Science-Based Targets* (SBT), as follows:

1. Setting ambitious goals: The Company have set ambitious targets to reach the NZE by 2060 or sooner to prevent temperature rise above 1.5 degrees.
2. Based on scientific knowledge: PHE Subholding Upstream has considered IPCC reports and other scientific sources in determining appropriate emission targets.

3. Pemodelan emisi: PHE Subholding Upstream telah menerapkan proses yang komprehensif, mulai dari mengidentifikasi sumber emisi primer, menghitung *baseline* emisi, dan menyusun strategi penurunan emisi yang terbagi dalam horizon jangka pendek, menengah, dan panjang.
4. Verifikasi independen: Perhitungan emisi telah diverifikasi secara eksternal, dan emisi yang dilaporkan dalam laporan keberlanjutan tahun 2023 telah dijamin menggunakan standar jaminan AA1000.
5. Pemantauan dan pelaporan: Perusahaan memantau timbulan emisi dari setiap wilayah operasional dan pencapaian penurunan emisi, yang secara berkala dilaporkan kepada Direksi dan pemangku kepentingan.

Manajemen Risiko Dampak Perubahan Iklim

[OJK E.3][GRI 2-25][TCFD RM-a,b,c][SASB EM-EP-540a.2]

Pengelolaan risiko menjadi salah satu aspek signifikan dalam mendukung aksi iklim yang proaktif, utamanya, karena dapat memitigasi hal-hal yang tidak diinginkan yang berpotensi mengganggu operasi bisnis Perusahaan. Perusahaan telah mengidentifikasi risiko dan peluang terkait perubahan iklim dalam jangka pendek (0-3 tahun), jangka menengah (3-6 tahun), dan jangka panjang (6-30 tahun). Berikut adalah risiko-risiko yang telah diidentifikasi oleh PHE Subholding Upstream. Atas risiko tersebut, Perusahaan juga telah mengidentifikasikan potensi dampaknya terhadap perusahaan dan keuangan (dinilai menggunakan proses seperti analisis skenario, proyeksi biaya, dan alat Perencanaan Emisi Jangka Panjang), dan pendekatan manajemen yang dilakukan. Risiko transisi tersebut telah diintegrasikan ke dalam proses dan prosedur bisnis yang lebih luas dan menjadi bagian dari *risk register* Perusahaan.

3. Emission modeling: PHE Subholding Upstream has implemented a comprehensive process, starting from identifying primary emission sources, calculating emission baselines, and developing emission reduction strategies divided into short, medium, and long term horizons.
4. Independent verification: Emissions calculations have been externally verified, and emissions reported in the 2023 sustainability report have been assured using the AA1000 assurance standard.
5. Monitoring and reporting: the Company monitor emissions generation from each operational area and emission reduction achievements, which we periodically report to the Board of Directors and stakeholders.

Risk Management of Climate Change Impacts

[OJK E.3][GRI 2-25][TCFD RM-a,b,c][SASB EM-EP-540a.2]

Risk management is one of the significant aspects in supporting initiative-taking climate action, especially because it is capable of mitigating undesirable matters that have the potential to disrupt the Company's business operations. The Company has identified risks and opportunities related to climate change in the short term (0-3 years), medium term (3-6 years), and long term (6-30 years). The following are the risks identified by PHE Subholding Upstream. For these risks, the Company has also identified the potential impact on the company and finance (assessment is based on using processes such as scenario analysis, cost projections, and our Long-Term Emissions Planning tool), and on the management approach taken. Such transition risk has been integrated into broader business processes and procedures and has become part of the Company's risk register.



Risiko Transisi Transition Risks

Short-Term 2023–2025

1. Risiko Kebijakan dan Hukum: Peningkatan Penetapan Harga Emisi GRK, misalnya: Pajak Karbon
Policy and Legal Risks: Increased GHG Emissions Pricing, e.g.: Carbon Tax
2. Risiko Kebijakan dan Hukum: Peningkatan Kewajiban Pelaporan Keberlanjutan
Policy and Legal Risks: Increased Sustainability Reporting Obligations
3. Risiko Pasar, Hukum dan Reputasi: Mengubah Perilaku Pelanggan; Persepsi terhadap Sinyal Pasar yang Berubah; Paparan Litigasi; Meningkatnya Kepedulian Pemangku Kepentingan
Market, Legal and Reputational Risks: Changing Customer Behavior; Perception of Changing Market Signals; Litigation Exposure; Increased Stakeholder Concern

Medium-Term 2026–2030

1. Risiko Teknologi
Technology Risks
Proyek-proyek untuk mengurangi emisi dan rencana transisi menuju nol bersih bergantung pada teknologi yang berkembang dengan cepat, namun dalam banyak kasus belum terbukti dalam skala yang lebih besar dan tidak ekonomis untuk aset yang tersebar dan tidak terhubung, misalnya, dengan jaringan listrik atau sistem pengumpulan pipa. Asumsi dari pihak di luar industri melibatkan generalisasi luas tentang ekonomi pengurangan metana untuk semua aset, dan dalam banyak kasus hal tersebut mungkin terbukti salah. Beberapa proyek teknologi akan gagal; yang lain akan terbukti tidak ekonomis
Projects aimed at reducing emissions and transitioning to net zero rely on rapidly developing technology. However, in many cases, these technology have yet to be proven on a larger scale and are not economically viable for dispersed and unconnected assets, such as those not linked to the power grid or pipeline systems. Assumptions from non-industrial parties often involve broad generalizations about the economics of methane reduction for all assets, which may be incorrect in many cases. Some technological projects will fail; others will prove to be uneconomical

Long-Term 2030–2050+

1. Risiko Teknologi:
Substitusi produk dan layanan yang ada dengan pilihan emisi yang lebih rendah, termasuk pasokan dan permintaan
Technology Risks: Substitution of existing products and services with lower emission options, including supply and demand

Risiko Fisik Physical Risks

Short-Term 2023–2025

1. Risiko Akut: Meningkatnya Tingkat Keparahan Kejadian Cuaca Ekstrem seperti Banjir, Kebakaran Hutan, Angin Topan
Acute Risks: Increased Severity of Extreme Weather Events such as Floods, Forest Fires, Typhoons
2. Risiko Kronis: Perubahan Suhu Ekstrem, Termasuk Kenaikan Suhu Rata-Rata
Chronic risks: Extreme temperature changes, including increase in average temperature
3. Risiko Kronis: Meningkatnya Level Laut
Chronic Risks: Rising Sea Levels

Medium-Term 2026–2030

1. Risiko Akut: Meningkatnya Tingkat Keparahan Kejadian Cuaca Ekstrem seperti Topan dan Banjir
Acute Risks: Increased Severity of Extreme Weather Incidence such as Typhoons and Floods

Long-Term 2030–2050+

1. Risiko Kronis: Naiknya Permukaan Laut
Chronic Risks: Rising Sea Levels

Analisis Skenario Iklim

Perusahaan mengakui bahwa risiko iklim baik berupa risiko fisik maupun risiko transisi dapat berdampak pada kegiatan bisnis Perusahaan, dimana pada dasarnya risiko iklim disebabkan oleh emisi GRK di atmosfer yang semakin meningkat. Selaras dengan Kebijakan Manajemen Risiko Perusahaan, PHE Subholding Upstream telah memperhitungkan risiko fisik jangka pendek dan jangka panjang dalam penilaian Perusahaan terhadap risiko terkait perubahan iklim. Risiko fisik langsung berkaitan dengan munculnya kejadian berisiko secara tiba-tiba yang mempunyai konsekuensi besar, misalnya angin topan, dan banjir. Di sisi lain, risiko fisik yang bertahan lama mencakup risiko yang berkepanjangan akibat perubahan tren iklim yang terus-menerus, seperti peningkatan suhu yang terus-menerus, kenaikan permukaan air laut, dan gelombang panas yang berkepanjangan. Tahap pertama evaluasi melibatkan Penyaringan Portofolio, yang juga dikenal sebagai Analisis *Hot Spot*. Penyaringan ini mencakup evaluasi luas terhadap risiko komparatif yang ditimbulkan oleh bencana alam terkait perubahan iklim terhadap aset-aset Perusahaan. Evaluasi ini dilakukan pada berbagai skenario perubahan iklim dan disandingkan dengan paparan terhadap bahaya alam yang ada. Proses ini menggunakan data spasial dalam model analitis dan data spesifik Perusahaan yang diperiksa pada tingkat perusahaan.

Evaluasi proyeksi perubahan iklim dilakukan dengan menggunakan dua skenario dari *Representative Concentration Pathways* (RCP) *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) untuk periode tahun 2050, sebagaimana diuraikan di bawah ini.

Tipe Skenario Type of Scenario	Deskripsi Dampak Description of Impact
RCP 8.5 <i>Business as Usual</i>	Skenario ini sejalan dengan perkiraan peningkatan sebesar 3,7°C pada akhir abad ini, yang disebabkan oleh terbatasnya atau tidak adanya upaya mitigasi emisi. This scenario is in line with the estimated increase of 3.7°C by the end of this century, due to limited or no emission mitigation efforts.
RCP 4.5 <i>Middle Path</i>	Skenario ini sesuai dengan perkiraan kenaikan 1,8°C pada akhir abad ini, yang dihasilkan dari inisiatif moderat yang bertujuan untuk memitigasi emisi. This scenario corresponds to a forecast increase of 1.8°C by the end of the century, resulting from moderate initiatives aimed at mitigating emissions.

Analisis skenario difokuskan pada aset fisik di darat. Berikut adalah risiko dampak yang mungkin muncul yang telah diidentifikasi oleh Perusahaan berdasarkan skenario iklim yang ada.

Climate Scenario Analysis

The Company acknowledges that climate risks, whether in the form of physical risks or transition risks, can impact its business activities, primarily stemming from the increasing greenhouse gas emissions in the atmosphere. In line with the Company's Risk Management Policy, PHE Subholding Upstream has factored in both short-term and long-term physical risks in its assessment of climate change-related risks. Direct physical risks are related to the sudden emergence of risky events that have major consequences, such as typhoons, and floods. On the other hand, enduring physical risks include prolonged risks due to persistent changes in climate trends, such as persistent temperature increases, sea level rise, and prolonged heat waves. The first stage of evaluation involves Portfolio Screening, also known as Hot Spot Analysis. This screening includes a broad evaluation of the comparative risks posed by natural disasters related to climate change to the Company assets. Evaluation is carried out on various climate change scenarios and juxtaposed with exposure to existing natural hazards. This process uses spatial data in analytical models and Company-specific data examined at the company level.

The evaluation of climate change projections was conducted using two scenarios from the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Representative Concentration Pathways (RCP) for the period of 2050, as outlined below.

Scenario analysis focused on physical assets on the ground. The following are possible impact risks identified by the Company based on existing climate scenarios.

Tipe Kejadian Type of Event	Deskripsi Dampak Description of Impact	Usulan Tindakan Mitigasi Risiko Proposed Risk Mitigation Measures
Suhu extreme Extreme heat	- Potensi ketidaknyamanan akibat tekanan panas - Berkurangnya efisiensi kerja - Panas berlebih dan kerusakan peralatan - Mengurangi efisiensi peralatan - Potential discomfort due to heat stress - Reduced employee work efficiency - Overheating and equipment damage - Reduced equipment efficiency	- Mengintegrasikan rencana untuk merespons kondisi panas ekstrem ke dalam protokol tanggap darurat - Melakukan pelatihan pekerja untuk mengenali gejala stres akibat panas dan memberikan pertolongan awal - Menilai ambang batas suhu operasional peralatan dan mesin saat ini dibandingkan dengan perkiraan suhu tinggi - Integrate plans to respond to extreme heat conditions into emergency response protocols - Conduct employee training to recognize symptoms of heat stress and provide early aid - Assess current operating temperature thresholds of equipment and machinery compared to high temperature forecasts

Tipe Kejadian Type of Event	Deskripsi Dampak Description of Impact	Usulan Tindakan Mitigasi Risiko Proposed Risk Mitigation Measures
RCP 4.5 Middle Path	- Dampak terhadap operasi - Dampak terhadap kebutuhan air domestik - Risiko reputasi selama periode krisis air - Impact on operations - Impact on domestic water demand - Reputational risk during periods of water crisis	- Melakukan penilaian risiko terkait air dan melakukan audit air secara komprehensif - Menyelidiki potensi pengumpulan air hujan baik di lokasi maupun di sekitar daerah tangkapan air - Menerapkan teknologi hemat air untuk mengurangi konsumsi air secara keseluruhan - Memeriksa kelayakan pemanfaatan air limbah daur ulang di dalam fasilitas atau dari masyarakat sekitar - Conduct water-related risk assessments and comprehensive water audits - Investigate the potential for rainwater collection both on site and around catchment areas - Implement water-saving technologies to reduce overall water consumption - Check the feasibility of utilizing recycled wastewater within the facility or from the surrounding community
Banjir Darat Inland Flooding	- Kerusakan infrastruktur, peralatan, dan perlengkapan - Keselamatan pekerja - Peningkatan biaya penggantian atau perbaikan aset yang rusak - Peningkatan biaya asuransi - Damage to infrastructure, tools, and equipment - Employee safety - Increased cost of replacing or repairing damaged assets - Increased insurance costs	- Melakukan penilaian risiko banjir di daratan untuk menentukan zona rawan banjir untuk aset-aset penting - Mengembangkan dan melaksanakan strategi mitigasi yang tepat, yang mungkin melibatkan peningkatan kapasitas drainase air hujan, memperkuat sistem pemompaan, membangun penghalang banjir, dan lain-lain - Memasukkan ancaman terkait banjir ke dalam protokol tanggap darurat - Menilai efektivitas rencana pengelolaan tumpahan dan pengendalian air hujan saat ini - Conduct onshore flood risk assessments to determine flood-prone zones for critical assets - Develop and implement appropriate mitigation strategies, which may involve increasing rainwater drainage capacity, strengthening pumping systems, building flood barriers, etc. - Incorporate flood-related threats into emergency response protocols - Assess the effectiveness of current spill management and stormwater control plans
Banjir Pesisir Coastal Flooding	- Kerusakan infrastruktur, peralatan, dan perlengkapan - Keselamatan pekerja - Peningkatan biaya penggantian atau perbaikan aset yang rusak - Hilangnya lahan akibat genangan permanen - Damage to infrastructure, tools, and equipment - Employee safety - Increased cost of replacing or repairing damaged assets - Loss of land due to permanent inundation	- Melakukan penilaian risiko banjir pesisir untuk menentukan daerah rawan banjir untuk aset-aset penting - Mengembangkan dan melaksanakan strategi mitigasi yang tepat, yang mungkin melibatkan peningkatan kapasitas sistem pemompaan, pembangunan penghalang banjir, dan lain-lain - Mengintegrasikan risiko terkait banjir ke dalam protokol tanggap darurat - Conduct coastal flood risk assessments to determine flood-prone areas for critical assets - Develop and implement appropriate mitigation strategies, which may involve increasing pumping system capacity, building flood barriers, etc. - Integrate flood-related risks into emergency response protocols
Topan dan Angin Typhoon and Wind	- Kerusakan bangunan dan infrastruktur - Hilangnya pendapatan karena gangguan operasional - Biaya penggantian dan perbaikan infrastruktur yang rusak - Peningkatan biaya asuransi - Damage to buildings and infrastructure - Loss of revenue due to operational disruption - Cost of replacing and repairing damaged infrastructure - Increased insurance costs	- Menetapkan protokol pemantauan bekerja sama dengan badan meteorologi nasional atau regional untuk menciptakan sistem peringatan dini - Mematuhi praktik terbaik nasional atau internasional mengenai beban angin untuk desain dan konstruksi semua struktur - Memasukkan angin topan dan angin sebagai salah satu bahaya dalam rencana tanggap darurat di tingkat lokasi - Merumuskan strategi responsif untuk mengatur operasi dan menerapkan tindakan pencegahan - Establish monitoring protocols in collaboration with national or regional meteorological agencies to create early warning systems - Comply with national or international best practices regarding wind loads for the design and construction of all structures - Include hurricanes and winds as one of the hazards in the emergency response plan at the site level - Formulate responsive strategies to organize operations and implement preventive measures

Risiko Fisik Jangka Pendek 2023-2025

Short-term Physical Risks 2023-2025

Akut

Tingkat keparahan cuaca ekstrem meningkat seperti banjir, badai, kebakaran hutan

Acute

Increased level of severity of extreme weather conditions such as floods, storms, forest fires

Dampak terhadap performa keuangan dan operasional:

Peningkatan biaya untuk memperbaiki kerusakan, peningkatan biaya asuransi seiring peningkatan premi, penurunan produksi karena gangguan fasilitas operasional - berdampak pada pendapatan dan arus kas perusahaan

Impact on financial and operational performance:
Increased costs to repair damages, increased insurance costs as premiums increase, decreased production due to disruption of operational facilities - impact on the Company's revenue and cash flow.

Dampak terhadap kondisi keuangan: berpotensi menurunkan nilai aset sehingga berdampak pada neraca keuangan.

Tindakan:

- Mengidentifikasi aset yang paling berisiko, mencakup aset yang rentan terhadap perubahan iklim seperti kenaikan muka air laut atau kejadian cuaca ekstrem.
- Mengukur potensi dampak iklim terhadap nilai aset, yaitu memperkirakan penurunan nilai aset akibat perubahan iklim.
- Mengembangkan strategi mitigasi, yaitu dengan berinvestasi pada pembangunan infrastruktur yang tahan terhadap perubahan iklim dengan pembangunan tanggul, pemecah ombak, atau dengan mendiversifikasi aset perusahaan agar tidak bergantung pada satu aset saja.
- Mengkomunikasikan risiko iklim pada stakeholder.
- Monitoring risiko untuk dasar perusahaan dalam mengambil langkah-langkah mitigasi.

Impacts on financial condition include the following: potential to reduce the value of assets which has an impact on the balance sheet.

Action:

- Identify assets with the highest risk, including assets vulnerable to climate change such as sea level rise or extreme weather events.
- Measure the potential impact of climate on the value of assets, i.e. estimate the decline in asset value due to climate change.
- Develop mitigation strategies, namely by investing in infrastructure development that is resilient to climate change by building dikes, breakwaters, or by diversifying Company assets so that they are not dependent on one single asset.
- Communicate climate risk to stakeholders.
- Risk monitoring for the Company's basis in mitigation measures.

Strategi mitigasi:

Integrasi strategi mitigasi dengan bisnis, melalui rencana tanggap darurat dan rencana kesinambungan bisnis, Perusahaan juga memiliki protokol terperinci untuk memantau, mempersiapkan, dan merespons peristiwa cuaca buruk yang tertera di dalam dokumen *risk register* PHE.

Mitigation strategies:

Integrating mitigation strategies with business, through emergency response plans and business continuity plans, the Company also have detailed protocols in place to monitor, prepare and respond to adverse weather events listed in the PHE risk register document.

Risiko Fisik Jangka Pendek 2023-2025

Short-term Physical Risks 2023-2025

Kronis Perubahan suhu ekstrim diikuti peningkatan suhu rata-rata Chronic Extreme temperature changes followed by increases in average temperatures	Dampak pada Operasi Penurunan atau peningkatan suhu ekstrim dapat mengakibatkan peningkatan bahan bakar untuk berbagai peralatan, bersama dengan peralatan tambahan (misalnya, pemanas bangunan dan pipa). Hal ini akan memerlukan sumber daya tambahan (infrastruktur) dan meningkatkan emisi. Suhu ekstrim juga dapat meningkatkan biaya operasional yang terkait dengan operasi pengeboran dan risiko adanya pekerjaan ulang karena penambahan waktu kerja, penurunan produktivitas, kerusakan peralatan, dll. Impact on Operations A decrease or increase in extreme temperatures can result in increased use of fuel for various equipment, along with additional equipment (e.g., building heating and plumbing). This requires additional resources (infrastructure) and causes increased emissions. Extreme temperatures can also increase operational costs associated with drilling operations and risk of rework due to increased uptime, decreased productivity, equipment breakdown, etc.	Biaya langsung yang meningkat, mempengaruhi pendapatan, arus kas, dan neraca keuangan. Tindakan: - Mengidentifikasi biaya langsung yang paling terpengaruh oleh perubahan iklim, termasuk biaya seperti yang terkait dengan konsumsi energi, air, dan asuransi. - Mengkuantifikasikan dampak potensial pada biaya langsung, dengan menambahkan variabel iklim pada perhitungan risiko keuangan. - Mengembangkan strategi mitigasi dengan mengambil langkah-langkah untuk mengurangi kemungkinan atau dampak peningkatan biaya langsung. Dimana hal ini bisa melibatkan investasi dalam langkah-langkah efisiensi energi, mengurangi penggunaan air, atau membeli asuransi risiko iklim. Increased direct costs, affecting revenue, cash flow, as well as financial balance sheet. Action: - Identify direct costs most affected by climate change, including costs such as those associated with energy, water consumption, and insurance. - Quantify the potential impact on direct costs, by adding climate variables to financial risk calculations. - Develop mitigation strategies by taking steps to reduce the likelihood or impact of increased direct costs. This could involve investing in energy efficiency measures, reducing water use, or buying climate risk insurance.	Strategi mitigasi: Melakukan evaluasi risiko yang tepat untuk mengidentifikasi dampak potensial dari suhu ekstrim terhadap operasi, biaya, dan kinerja keuangan. Mengembangkan rencana manajemen risiko yang komprehensif untuk menangani risiko yang teridentifikasi secara sistematis, yaitu melalui risk register perusahaan. Mitigation strategies: Conduct appropriate risk evaluations to identify the potential impact of extreme temperatures on operations, costs, and financial performance. Develop a comprehensive risk management plan to deal with identified risks systematically, namely through the Company's risk register.
Kronis Kenaikan muka air laut Chronic Sea level rise	Dampak pada Operasi dan Kinerja Keuangan: peningkatan biaya langsung, memengaruhi laporan pendapatan dan arus kas. Dampak pada posisi keuangan: potensi penurunan nilai aset, memengaruhi neraca. Kenaikan permukaan air laut bisa secara fisik mempengaruhi operasi karena masalah seperti banjir, kesulitan transportasi, dan gangguan rantai pasokan. Kenaikan permukaan air laut juga menimbulkan ancaman terkait dengan kualitas air tanah. Impact on Operations and Financial Performance: increased direct costs, affecting income statements and cash flow. Impact on financial position: potential decrease in the value of assets, affecting the balance sheet. Sea level rise could physically affect operations due to issues such as flooding, transportation difficulties, and supply chain disruptions. Sea level rise also poses a threat related to groundwater quality.	- Mengkomunikasikan risiko kepada pemangku kepentingan. - Memantau risiko secara berkelanjutan untuk memastikan bahwa perusahaan mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk mitigasi risiko. - Communicate risks to stakeholders - Monitor risks on an ongoing basis to ensure that the Company takes the necessary steps to mitigate risks.	Strategi mitigasi: - Peninggian beberapa area fasilitas produksi. - Meningkatkan area operasi yang rentan terhadap banjir. Mitigation strategies: - Elevation of some areas of production facilities. - Elevate areas of operations that are prone to flooding.

Risiko Fisik Jangka Menengah: 2026-2030
Medium-Term Physical Risks: 2026-2030**Akut**

Peningkatan tingkat keparahan dari cuaca ekstrem, seperti banjir dan badai

Acute

Increased level of severity of extreme weather, such as floods and storms

Sumur lepas Pantai dan ladang minyak di daerah pesisir dapat terkena dampak dari peristiwa cuaca ekstrem seperti badai, yang mengakibatkan terhentinya kegiatan operasional atau kerusakan pada infrastruktur. Peristiwa tersebut juga dapat memengaruhi kapasitas pemenuhan crude oil ke mitra Perusahaan, yang mengakibatkan keterbatasan dalam distribusi dan penjualan produk Perusahaan. Offshore wells and oil fields in coastal areas can be impacted by extreme weather events such as storms, resulting in operational downtime or damage to infrastructure. Such events may also affect our capacity to fulfil crude oil demands of the Company partners, resulting in limitations in the distribution and sale of the Company products.

Dampak Keuangan Potensial:

Berdasarkan nilai Platform Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) dan peristiwa siklonik, implikasi keuangan yang terkait dengan kerusakan akibat peristiwa cuaca ekstrem diperkirakan mencapai USD274 juta (dampak total sebelum asuransi). Biaya pihak ketiga yang terkait dengan kerusakan potensial dari peristiwa cuaca ekstrem tidak diperhitungkan.

Potential Financial Impact:

Based on the Meteorology, Climatology and Geophysics Agency (BMKG) Platform value and cyclonic events, the financial implications associated with damage from extreme weather events are estimated at USD274 million (total impact before insurance). Third-party costs associated with potential damage from extreme weather events are not considered.

Mitigasi:

Perusahaan mengasuransikan aset sebagai langkah mitigasi untuk mengurangi dampak keuangan yang terkait dengan kerusakan pada aset akibat peristiwa cuaca ekstrem. Perusahaan juga memiliki program integritas aset yang kuat yang menjaga fasilitas lepas pantai sesuai dengan spesifikasi desain yang mumpuni jika terjadi badai dengan kekuatan kategori 5. Perusahaan juga memiliki protokol untuk memantau dan mempersiapkan diri menghadapi siklon, dan telah berinvestasi pada prosedur dan kemampuan tanggap darurat dalam menghadapi kerusakan aset akibat cuaca ekstrem.

Mitigation:

The Company provides insurance coverage for its assets as a mitigation measure to reduce the financial impact associated with damage to our assets due to extreme weather events. The Company also have a robust asset integrity program that keeps our offshore facilities compliant with capable design specifications in the event of a hurricane of category 5 severity. The Company also have protocols in place to monitor and prepare for cyclones and have invested in emergency response procedures and capabilities in the face of asset damage caused by extreme weather.

Risiko Fisik Jangka Panjang: 2030-2050+
Long-Term Physical Risks: 2030-2050+**Kronis**

Kenaikan muka air laut

Chronic

Sea level rise

Peningkatan potensi kenaikan muka air laut dapat berdampak pada aset dan operasi di wilayah pesisir seperti PHM karena menyebabkan masalah seperti banjir, kesulitan transportasi, gangguan rantai pasokan, dan tingkat keasinan air tanah. Increased potential sea level rise can impact our assets and operations in coastal areas such as PHM as they cause issues such as flooding, transportation difficulties, supply chain disruptions, and groundwater acidity.

Potensi dampak keuangan:

Kenaikan permukaan laut dapat memiliki dampak keuangan yang diperkirakan sebesar USD571 juta sebelum asuransi di fasilitas fasilitas produksi akibat peristiwa air pasang/badai.

Potential financial impact:

Sea level rise can have an estimated financial impact of USD571 million before insurance at our production facilities due to tidal/storm events.

Mitigasi:

- Pembuatan tanggul untuk menghadang air laut masuk ke lokasi kerja.
 - Menaikkan permukaan *station* yang berada di tengah laut lepas.
- Mitigation:**
- Construction of embankments to prevent seawater entering the work site
 - Raising the surface of stations located in the ocean.

Dalam menghadapi risiko tersebut, PHE Subholding Upstream telah menetapkan dua strategi utama yaitu strategi mitigasi dan strategi adaptasi. Berikut adalah strategi mitigasi dan adaptasi Perusahaan untuk mengatasi risiko terkait perubahan iklim:

Strategi Mitigasi

- Mengurangi emisi gas rumah kaca: Ini adalah strategi mitigasi yang paling penting bagi Perusahaan. Perusahaan berupaya mengurangi emisinya dengan beralih ke energi terbarukan, meningkatkan efisiensi energi, dan mengurangi deforestasi.
- Berinvestasi dalam penelitian dan pengembangan: Perusahaan juga berinvestasi dalam penelitian dan pengembangan untuk menemukan cara-cara baru dalam mengurangi emisi. Hal ini mencakup pengembangan teknologi baru, seperti penangkapan dan penyimpanan karbon, serta mencari cara untuk menjadikan energi terbarukan lebih terjangkau.
- Penyeimbangan emisi: Perusahaan melakukan penyeimbangan emisi dengan berinvestasi pada proyek-proyek yang mengurangi emisi gas rumah kaca, seperti penanaman pohon atau investasi pada proyek energi terbarukan.

Strategi Adaptasi

- Bersiap menghadapi kejadian cuaca ekstrem: Perusahaan bersiap menghadapi kejadian cuaca ekstrem, seperti banjir, badai, dan kekeringan, dengan membangun tembok laut, meningkatkan sistem peringatan dini, dan mengembangkan rencana darurat.
- Diversifikasi operasi: Perusahaan mendiversifikasi operasinya dengan berinvestasi pada bisnis-bisnis baru yang tidak terlalu terpapar risiko iklim. Misalnya, perusahaan dapat berinvestasi pada energi terbarukan atau efisiensi energi.
- Membangun ketahanan: Perusahaan membangun ketahanan terhadap perubahan iklim dengan meningkatkan infrastruktur dan operasinya. Hal ini termasuk membuat fasilitasnya lebih tahan terhadap banjir dan badai, serta mengembangkan tanaman yang tahan kekeringan.

Dengan mengambil langkah-langkah mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim, Perusahaan berupaya mengurangi risiko dan meningkatkan peluangnya. Hal ini akan membantu perusahaan membangun masa depan yang lebih berkelanjutan bagi dirinya dan para pemangku kepentingannya.

Evaluasi Efektifitas Manajemen Risiko

Untuk memastikan mitigasi risiko iklim berjalan secara efektif, secara rutin, Perusahaan melakukan audit internal, salah satunya dengan menggunakan SUPREME yang merupakan Sistem Manajemen Pengendalian Risiko yang terintegrasi, terstruktur dan sistematis. SUPREME diterapkan untuk seluruh aktivitas bisnis di berbagai WK serta di site proyek yang sedang direncanakan; dan diperlukan untuk memastikan praktik-praktik Sistem & Proses Pengendalian Risiko HSSE terbaik di seluruh Grup Pertamina.

In dealing with these risks, PHE Subholding Upstream has established two main strategies, namely mitigation strategies and adaptation strategies. Following are the Company's mitigation and adaptation strategies to address climate change-related risks:

Mitigation Strategy

- Reducing greenhouse gas emissions: This is the most important mitigation strategy for the Company. The company seeks to reduce its emissions by switching to renewable energy, improving energy efficiency, and reducing deforestation.
- Invest in research and development: the Company also invests in research and development to find new ways of reducing emissions. This includes developing new technologies, such as carbon capture and storage, as well as finding ways to make renewable energy more affordable.
- Emissions offsetting: the Company offsets emissions by investing in projects that reduce greenhouse gas emissions, such as tree planting or investments in renewable energy projects.

Adaptation Strategy

- Prepare for extreme weather events: the Company prepares for extreme weather events, such as floods, storms, and droughts, by building seawalls, improving early warning systems, and developing contingency plans.
- Diversification of operations: the Company diversifies its operations by investing in new businesses that are less exposed to climate risks. For example, the company can invest in renewable energy or energy efficiency.
- Building resilience: the Company builds resilience to climate change by improving its infrastructure and operations. This includes making its facilities more resilient to floods and storms, as well as developing drought-tolerant crops.

By implementing measures for the mitigation of and adaptation to climate change, the Company seeks to reduce risks and increase its opportunities. This is expected to help the company build a more sustainable future for itself and its stakeholders.

Evaluation of Risk Management Effectiveness

To ensure that climate risk mitigation is implemented effectively, the Company conducts routine internal audits, one of which is by using SUPREME which is an integrated, structured and systematic Risk Control Management System. SUPREME is applied to all business activities in various working area and at project sites in the planning stage; and it is necessary to ensure the best HSSE Risk Control System & Process practices across the Pertamina Group.

Matriks dan Target [TCFD MT-a,b,c]

Metrik dan target kinerja keberlanjutan berkontribusi pada evaluasi kinerja keberlanjutan melalui *Corporate Performance Scorecard* untuk rencana jangka panjang perusahaan, yang terdiri dari kemajuan menuju target pengurangan intensitas emisi 2025 dan target pengurangan kewajiban ARO 2027, bersama dengan skor ESG *rating* dari lembaga penilai tertentu. Dalam aspek lingkungan, berikut adalah metrik dan target yang dijadikan indikator pencapaian kinerja keberlanjutan PHE Subholding Upstream:

Matrix and Target [TCFD MT-a,b,c]

Sustainability performance metrics and targets contribute to the evaluation of sustainability performance through the Corporate Performance Scorecard for the Company's long-term plans, consisting of progress toward the 2025 emission intensity reduction target and the 2027 ARO liability reduction target, along with the rating ESG score from a specific appraisal agency. In the environmental aspect, the following metrics and targets are used as indicators of achieving PHE Subholding Upstream's sustainability performance:

Fokus Keberlanjutan Sustainability Focus	Inisiatif Initiatives	Metrik Kinerja Performance Metrics	Target
Mengatasi Perubahan Iklim Addressing Climate Change	Peta Jalan <i>Net Zero</i>: - Emisi dasar 2030 - Studi NZE - Studi monetisasi CO₂ Dekarbonisasi: - Studi inisiatif dekarbonisasi, fokus pada program <i>no regret</i> (misalnya efisiensi energi, non rutin emisi, energi rendah karbon, <i>heating</i> rendah karbon, sertifikasi <i>Nature Based Solution</i> (NBS)) - Rencana pengembangan CCS Sunda Asri Basin, Subang, Masela Project dan Pilot CCUS Sukowati Net Zero Roadmap: - Base emissions by 2030 - NZE Studies - CO₂ monetization studies Decarbonization: - Study of decarbonization initiatives, focusing on no regret programs (e.g. energy efficiency, non-routine emissions, low-carbon energy, low-carbon heating, NBS certification) - Development plan for CCS Sunda Asri Basin, Subang, Masela Project, and Sukowati CCUS Pilot	Reduksi Emisi dan Dekarbonisasi (Ton CO₂eq) Emission Reduction and Decarbonization (Tons CO₂eq)	- Finalisasi <i>net zero emission roadmap</i>. - Target penurunan emisi cakupan 1 dan 2 yaitu mencapai NZE di 2060 dan mendukung target reduksi emisi <i>Enhanced Nationally Determined Contribution</i> (NDC) nasional sebesar 32 %, dan interim target sektor energi sebesar 12,5% di tahun 2030. - Finalization of net zero emission roadmap. - Scope 1 and 2 emission reduction targets are to achieve NZE by 2060 and support the national Enhanced Nationally Determined Contribution (NDC) target of 32% emission reduction and interim target in the energy sector to achieve a 12.5% reduction by 2030.
Mengurangi Jejak Lingkungan Reducing Environmental Footprint	Komitmen penerapan EBT: Meningkatkan kapasitas sumber energi terbarukan (Gas menjadi Listrik, PV surya, panas bumi, biomassa, Hidrogen, Hidro) Mengurangi emisi non-GRK (Sox, Nox, VOC) - Mengukur dan melaporkan emisi non GRK di level aset / peralatan - Mendefinisikan ulang peralatan (penghasil emisi tinggi) untuk peremajaan / penonaktifan Meningkatkan efisiensi & konservasi energi Commitment to implementing EBT: Increasing the capacity of renewable energy sources (Gas to Electricity, solar PV, geothermal, biomass, Hydrogen, Hydro) Reducing non-GHG emissions (Sox, Nox, VOC) - Measuring and reporting non-GHG emissions at asset/equipment level - Redefining equipment (high emitters) for rejuvenation/decommissioning Increasing efficiency & energy conservation	Peningkatan efisiensi energi dan bauran energi terbarukan (GJ/BOE dan % Energi Terbarukan) Improved energy efficiency and renewable energy mix (GJ/BOE and % Renewable Energy)	2% energi terbarukan dari total energi di tahun 2030 2% renewable energy of total energy by 2030

Fokus Keberlanjutan Sustainability Focus	Inisiatif Initiatives	Metrik Kinerja Performance Metrics	Target
Melindungi Keanekaragaman Hayati Protecting Biodiversity	Program keanekaragaman hayati yang sistematis: - Meningkatkan komitmen dampak positif bersih (misalnya program perlindungan tumbuhan dan fauna langka; mengurangi land use) - Mengadakan 1-2 studi/ Piloting proyek dan mengembangkan rencana keanekaragaman hayati untuk semua proyek/operasional - Melibatkan pemangku kepentingan - Sertifikasi NBS Systematic biodiversity program: - Increasing net positive impact commitments (e.g. rare plant and fauna protection programs; reducing land use) - Conducting 1-2 studies/pilot projects and developing biodiversity plans for all projects/operations - Engaging stakeholders - NBS Certification	Pelaksanaan Program Konservasi dan Rehabilitasi (%) Implementation of Conservation and Rehabilitation Programs (%)	Net Positive Impact (NPI)
Melakukan Pengelolaan Air dan Air Limbah Conducting Water and Wastewater Management	Melakukan inisiatif 3R (<i>Reduce, Reuse, dan Recycle</i>) dalam kegiatan operasi Perusahaan Implementing 3R (Reduce, Reuse, and Recycle) initiatives in the Company's operational activities.	Pengurangan konsumsi dan buangan air (Mega Liter) Reduction of water consumption and waste (Mega Liter)	Menurunkan nilai <i>hydrocarbon content</i> dalam air limbah menjadi 45ml gram/liter (<i>off shore</i>) dan 15ml gram/liter (<i>on shore</i>) di tahun 2025 Reducing hydrocarbon content in wastewater to 45 mg/liter (offshore) and 15 mg/liter (onshore) by 2025
Melakukan Pengelolaan Limbah Conducting Waste Management	Melakukan inisiatif 4R (<i>Reduce, Reuse, Recycle, dan Recovery</i>) Implementing 4R (Reduce, Reuse, Recycle, and Recovery) initiatives	Pengurangan intensitas pembuangan limbah (Ton/BOE) Reduction in waste disposal intensity (Ton/BOE)	Melakukan 40% <i>waste circularity</i> di tahun 2025 Achieving 40% waste circularity by 2025

Biaya Pengelolaan Lingkungan

Sepanjang tahun 2023 PHE Subholding Upstream mengelola lingkungan dengan biaya sebesar Rp903,80 miliar. Biaya ini digunakan untuk mengurangi emisi, mengelola limbah, menjaga keanekaragaman hayati, dan pelaksanaan penghijauan. [OJK F.4]

Environmental Management Costs

In 2023, PHE Subholding Upstream managed the environment at a cost of IDR903.80 billion. Such costs have been used to reduce emissions, manage waste, maintain biodiversity, and carry out reforestation. [OJK F.4]



Biaya Pengelolaan Lingkungan Environmental Management Cost

2023
Rp903,80 miliar
billion

2022
Rp1.076,26 miliar
billion

2021
Rp888,23 miliar
billion

TURUT SERTA MENANGANI PERUBAHAN IKLIM

PARTICIPATION IN ADDRESSING CLIMATE CHANGE

PHE Subholding Upstream telah mengambil langkah strategis dalam mendukung upaya Pemerintah Indonesia menuju pencapaian *Net Zero Emission* (NZE) melalui implementasi strategi dekarbonisasi yang komprehensif. Strategi ini mencakup beberapa inisiatif kunci, seperti pengembangan gas sebagai sumber energi dengan emisi rendah, yang menandai pergeseran penting dari bahan bakar fosil tradisional ke alternatif yang lebih bersih. Inisiatif penting lainnya termasuk penerapan teknologi *Carbon Capture, Utilization, and Storage* (CCUS) dan pengembangan CCS Hub, yang keduanya merupakan langkah vital dalam mengurangi jejak karbon dari kegiatan produksi. Melalui pendekatan ini, PHE Subholding Upstream tidak hanya berkontribusi pada tujuan NZE Indonesia tetapi juga menunjukkan komitmennya terhadap praktik bisnis yang berkelanjutan dan bertanggung jawab lingkungan.

Pengendalian Emisi GRK [OJK F.11, F.12][GRI 3-3, 305] [IPECA CCE-4]

Pengurangan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) merupakan salah satu target utama yang tertuang dalam strategi keberlanjutan Perusahaan. PHE Subholding Upstream menghadapi tantangan dan peluang yang signifikan dalam konteks transisi energi global dan perubahan iklim. Strategi ketahanan (*resilience strategy*) Perusahaan berfokus pada tiga pilar utama: Karbon, Konservasi, dan Komunitas.

Analisis risiko Perusahaan menunjukkan bahwa kebijakan pemerintah akan sangat berpengaruh dalam jangka pendek hingga menengah. Hasil dari analisis skenario ini telah diintegrasikan ke dalam strategi Perusahaan hingga tahun 2060, yang mengarah pada pengembangan dua target terkait emisi yang diumumkan pada tahun 2022, komitmen aspirasional untuk mencapai *net zero emission* dalam operasi, termasuk emisi Cakupan 1 dan 2, pada tahun 2060 atau lebih cepat, dan target jangka pendek untuk mengurangi intensitas emisi Cakupan 1 dari operasi sebesar 29% hingga 32% pada tahun 2030.

Pada tahun 2023, Perusahaan memperluas pekerjaan ini dengan analisis baru tentang risiko transisi terkait iklim dan risiko fisik. Dalam strategi ketahanan, Perusahaan juga menekankan pada produksi minyak dan gas alam yang efisien dan bertanggung jawab, menganggap emisi sebagai sumber energi potensial. [SASB EM-EP-110a.3]

PHE Subholding Upstream has taken a strategic step in supporting the Government of Indonesia's efforts toward achieving Net Zero Emissions (NZE) through the implementation of a comprehensive decarbonization strategy. The strategy includes several key initiatives, such as the development of gas as a low-emission energy source, which marks an important shift from traditional fossil fuels to cleaner alternatives. Other notable initiatives include the adoption of Carbon Capture, Utilization, and Storage (CCUS) technology and the development of the CCS Hub, both of which are vital steps in reducing the carbon footprint of production activities. Through this approach, PHE Subholding Upstream not only contributes to Indonesia's NZE goals but also demonstrates its commitment to sustainable and environmentally responsible business practices.

GHG Emission Control [OJK F.11, F.12][GRI 3-3, 305] [IPECA CCE-4]

Reducing Greenhouse Gas (GHG) emissions is one of main targets as stated in the Company's sustainability strategy. PHE Subholding Upstream faces significant challenges and opportunities in the context of global energy transition and climate change. The Company's resilience strategy focuses on three main pillars, namely: Carbon, Conservation, and Community.

The Company risk analysis shows that government policies will be highly influential in the short to medium term. The results of this scenario analysis have been integrated into the Company strategy through 2060, leading to the development of two emissions-related targets announced in 2022, an aspirational commitment to achieve net zero emissions in our operations, including Scope 1 and 2 emissions, by 2060 or sooner, and a short-term target to reduce the Scope 1 emissions intensity of operations by 29% to 32% by 2030.

In 2023, the Company have expanded this work with new analyses of climate-related transition risks and physical risks. In its resilience strategy, the Company also emphasizes efficient and responsible oil and natural gas production, considering emissions as a potential energy source. [SASB EM-EP-110a.3]

Berikut adalah beberapa rincian tambahan tentang masing-masing faktor pendorong risiko iklim fisik tersebut:

- **Kenaikan Permukaan Air Laut**

Kenaikan permukaan air laut disebabkan oleh mencairnya gletser dan lapisan es. Hal ini diperkirakan akan menyebabkan banjir dan erosi di wilayah pesisir di seluruh dunia. Di Indonesia, kenaikan permukaan laut diperkirakan akan menggenangi wilayah pesisir dan merusak infrastruktur. Hal ini juga dapat mengganggu pelayaran dan penangkapan ikan, yang merupakan kegiatan ekonomi penting di Indonesia.

- **Peristiwa cuaca ekstrem**

Peristiwa cuaca ekstrem menjadi lebih sering dan intens akibat perubahan iklim. Peristiwa ini dapat menyebabkan kerusakan infrastruktur, mengganggu rantai pasokan, dan membuat orang terpaksa pindah. Di Indonesia, kejadian cuaca ekstrem telah menyebabkan banjir, badai, dan kekeringan. Peristiwa ini telah merusak infrastruktur, mengganggu bisnis, dan membuat orang terpaksa mengungsi.

- **Perubahan Pola Curah Hujan**

Perubahan pola curah hujan juga disebabkan oleh perubahan iklim. Perubahan ini dapat menyebabkan kekeringan, banjir, dan perubahan waktu serta jumlah curah hujan. Di Indonesia, perubahan pola curah hujan telah menyebabkan kekeringan dan banjir. Peristiwa ini telah merusak tanaman dan mengganggu pasokan air.

- **Suhu Meningkat**

Peningkatan suhu menyebabkan iklim bumi menjadi lebih hangat. Hal ini menyebabkan kejadian cuaca yang lebih ekstrem, seperti gelombang panas dan kekeringan. Peningkatan suhu juga menyebabkan gletser dan lapisan es mencair, sehingga berkontribusi terhadap kenaikan permukaan laut. Di Indonesia, kenaikan suhu diperkirakan akan menyebabkan lebih banyak kejadian cuaca ekstrem dan kerusakan infrastruktur.

Inisiatif untuk Mengelola Risiko Iklim Fisik

PHE Subholding Upstream mengambil sejumlah inisiatif untuk mengelola risiko iklim fisik, termasuk:

- **Berinvestasi Pada Infrastruktur Yang Berketahanan Iklim**

PHE Subholding Upstream berinvestasi pada infrastruktur yang dirancang untuk tahan terhadap dampak perubahan iklim. Misalnya, perusahaan ini membangun tembok laut untuk melindungi fasilitasnya dari kenaikan permukaan laut dan mengembangkan tanaman tahan kekeringan untuk mengurangi ketergantungannya pada air.

Following are some additional details about each of these physical climate risk drivers:

- **Sea level rise**

Sea level rise has been caused by melting glaciers and ice sheets. This is expected to cause flooding and erosion in coastal areas around the world. In Indonesia, sea level rise is expected to inundate coastal areas and damage infrastructure. It can also disrupt shipping and fishing, which are important economic activities in Indonesia.

- **Extreme weather events**

Extreme weather events are becoming increasingly frequent and intense due to climate change. These events can cause damage to infrastructure, disrupt supply chains, and force people to relocate. In Indonesia, extreme weather events have caused floods, storms, and droughts. These events have damaged infrastructure, disrupted businesses, and forced people to seek refuge.

- **Changes in rainfall patterns**

Changes in rainfall patterns are also caused by climate change. These changes can cause droughts, floods, and changes in the timing and amount of rainfall. In Indonesia, changing rainfall patterns have led to droughts and floods. These events have damaged crops and disrupted water supplies.

- **Increased temperature**

The increase in temperature causes the Earth's climate to become warmer. This leads to more extreme weather events, such as heat waves and droughts. Rising temperatures also cause glaciers and ice sheets to melt, thus contributing to sea level rise. In Indonesia, rising temperatures are expected to lead to more extreme weather events and damage to infrastructure.

Initiatives to Manage Physical Climate Risks

PHE Subholding Upstream has taken a number of initiatives to manage physical climate risks, including:

- **Investing in climate-resilient infrastructure**

PHE Subholding Upstream has been investing in infrastructure designed to withstand the impacts of climate change. For instance, the company has built seawalls to protect its facilities from sea-level rise and it has developed drought-resistant plants to reduce its reliance on water.

• Mengembangkan Sistem Peringatan Dini Terhadap Kejadian Cuaca Ekstrem

PHE Subholding Upstream sedang mengembangkan sistem peringatan dini untuk membantunya bersiap dan merespons kejadian cuaca ekstrem. Misalnya, perusahaan memasang stasiun cuaca untuk memantau kondisi cuaca dan mengembangkan rencana evakuasi bagi pekerjanya.

• Mengelola Sumber Daya Airnya

PHE Subholding Upstream mengelola sumber daya airnya untuk mengurangi kerentanannya terhadap kekeringan dan banjir. Misalnya, perusahaan mengumpulkan air hujan dan menggunakannya untuk mengairi tanamannya.

• Mengurangi Emisinya

PHE Subholding Upstream mengurangi emisinya untuk memitigasi dampak perubahan iklim. Misalnya, perusahaan berinvestasi pada energi terbarukan dan langkah-langkah efisiensi energi.

Dengan mengambil inisiatif ini, PHE Subholding Upstream mengurangi paparan terhadap risiko perubahan iklim fisik dan melindungi operasinya. Lebih lanjut, Perusahaan telah menyusun prioritas rencana dan tindakan adaptasi dan mitigasi yang terkait dengan risiko transisi seperti yang tergambar pada gambar berikut ini.

• Developing an early warning system for extreme weather events

PHE Subholding Upstream is developing an early warning system to help it prepare for and respond to extreme weather events. For instance, the company has installed weather stations to monitor weather conditions and has developed evacuation plans for its employees.

• Managing its water resources

PHE Subholding Upstream manages its water resources to reduce its vulnerability to droughts and floods. For instance, the company has been collecting rainwater and has used it to irrigate its plants.

• Reducing its emissions

PHE Subholding Upstream is reducing its emissions to mitigate the effects of climate change. For example, the company has been investing in renewable energy and energy efficiency measures.

By taking these initiatives, PHE Subholding Upstream has reduced its exposure to physical climate change risks and has protected its operations. Furthermore, the Company has prioritized adaptation and mitigation plans and actions related to transition risks as illustrated in the following figure.

4 Langkah PHE Subholding Upstream Menuju Prioritas Inisiatif Dekarbonisasi

PHE Subholding Upstream's 4 Steps Toward Prioritized Decarbonization Initiatives

Pilih aset untuk decommissioning dipercepat Select assets for expedited decommissioning	Terapkan "low carbon" & "no regret" levers Apply the "low carbon" & "no regret" levers	Terapkan cara lain untuk mengatasi emisi sisa Apply other methods to address residual emissions	Terapkan cara lain untuk mengatasi emisi sisa Calculate overall cost of reduction
- Berdasarkan ambang batas produksi Based on the production threshold - Berdasarkan ambang batas Emisi Based on the Emission threshold	- Energi rendah karbon Low carbon energy - Elektrifikasi aset & energi terbarukan Asset electrification & renewable energy - Panas/bahan bakar rendah karbon misalnya biomassa, biofuel Heat/low carbon fuels e.g., biomass, biofuels - Permintaan & efisiensi energi Energy demand & efficiency - Optimasi beban turbin Turbine load optimization - Optimalisasi kapasitas kompresor Optimization of compressor capacity - Peningkatan efisiensi operasional Improved operational efficiency - Pemulihan gas & integritas aset Gas recovery & asset integrity - Pengurangan pembakaran rutin dan non-rutin Reduction of routine and non-routine burning	- CCS Sunda Asri Basin, Subang, Masela Project dan Pilot CCUS Sukowati CCS Sunda Asri Basin, Subang, Masela Project, and Sukowati CCUS pilot - Offsetting Kehutanan & sertifikasi sebagai proyek offset Offsetting Forestry & certification as offset projects	- Membuat perkiraan anggaran Preparing budget estimates - Menghasilkan kurva MAC untuk memprioritaskan inisiatif Generating MAC curves to prioritize initiatives - Mempertimbangkan tren pajak/harga karbon untuk memproyeksikan keekonomian Considering carbon tax/ price trends for projection of the economic aspect

PHE Subholding Upstream secara regular melakukan pengukuran tingkan emisi yang dihasilkan. Perhitungan emisi mengacu pada *International GHG Standard Protocol*, dan menggunakan *operational control approach*. Penghitungan hanya dilakukan untuk emisi dari cadangan yang sudah dieksploitasi maupun yang terproduksi, meliputi sumber emisi tidak bergerak dan sumber emisi bergerak.

PHE Subholding Upstream has been regularly measuring the level of emissions produced. Emission calculations refer to the International GHG Standard Protocol and use the operational control approach. Calculations are only made for emissions from exploited and produced reserves, including stationary emission sources and mobile emission sources.



Emisi yang Dihasilkan Emission Produced

13,97* juta TonCO₂eq

^ **0,35%**

dari tahun sebelumnya
from previous year

Intensitas Emisi Emission Intensity

0,0384** TonCO₂eq/BOE

✓ **1,8%**

dari tahun sebelumnya
from previous year

*) Merupakan Total emisi yang dihasilkan di Subholding Upstream yang memperhitungkan emisi dari Badak NGL, PDSI dan ELNUSA.

**) Intensitas emisi dihitung tanpa memasukkan total emisi dari Badak NGL, PDSI dan ELNUSA. Nilai emisi yang dihasilkan tanpa Badak NGL adalah 11,06 juta TonCO₂eq. Apabila memperhitungkan Emisi dari Badak NGL, PDSI dan ELNUSA Intensitas Emisi 2022 akan menjadi 0,0485 TonCO₂ eq/BOE.

*) Represents the total emissions generated in the Subholding Upstream, including emissions from Badak NGL, PDSI and ELNUSA.

**) Emission intensity is calculated without including the total emissions from Badak NGL, PDSI and ELNUSA. The emission value generated without Badak NGL is 11.06 million TonCO₂eq. If including emissions from Badak NGL, PDSI and ELNUSA the Emission Intensity for 2022 would be 0.0485 TonCO₂ eq/BOE.

Emisi Cakupan 1 berasal dari kegiatan produksi migas dan konsumsi bahan bakar. Emisi karbon biogenik sudah masuk di dalam cakupan perhitungan emisi GRK yang berasal dari kegiatan pembakaran dalam dan luar, suar bakar, *fugitive*, kegiatan proses produksi dan proses pengolahan limbah cair. Sedangkan emisi Cakupan 2 berasal dari pemakaian listrik dari pihak ketiga pada seluruh Anak Perusahaan. Parameter pengukuran dan perhitungan mengacu pada Standar Pertamina Nomor PS-S-017-100-2021 perihal Penghitungan Emisi sesuai PermenLH No. 12 tahun 2012 tentang Pedoman Penghitungan Beban Emisi Kegiatan Industri Minyak dan Gas Bumi yang dinyatakan dalam ton CO₂eq. [GRI 305-1, 305-2]

Scope 1 emissions come from oil and gas production activities and fuel consumption. Biogenic carbon emissions have been included in the scope of GHG emission calculations originating from internal and external combustion activities, flares, fugitive, production process activities and liquid waste treatment processes. Meanwhile, Scope 2 emissions come from electricity consumption by third parties in all subsidiaries. The measurement and calculation parameters refer to Pertamina Standard Number PS-S-017-100-2021 concerning Emission Calculation in accordance with Regulation of the Minister of Environment No. 12 of 2012 concerning Guidelines for Calculating the Emission Load of Oil and Gas Industry Activities expressed in tons CO₂eq. [GRI 305-1, 305-2]

PHE Subholding Upstream secara kontinu melakukan pemantauan dan pengukuran emisi GRK. Dalam implementasinya pengukuran dan pemantauan emisi terintegrasi dengan *dashboard* emisi PHE Subholding Upstream. Selama tahun 2023, volume emisi GRK yang dihasilkan untuk Cakupan 1 dan Cakupan 2 mencapai 13,97 Juta ton CO₂eq dengan penurunan emisi GRK sebesar 872.495,58 ton CO₂eq terhadap *business as usual* (BAU) scenario.

PHE Subholding Upstream continuously monitors and measures GHG emissions. In its implementation, emissions measurement and monitoring are integrated with PHE Subholding Upstream's emissions dashboard. In 2023, the volume of GHG emissions generated for Scope 1 and Scope 2 reached 13.97 million tons CO₂eq, with a decrease in GHG emissions of 872,495.58 tons CO₂eq compared to the business-as-usual (BAU) scenario.

Intensitas emisi pada tahun 2023 adalah sebesar 0,0384 ton CO₂eq/BOE, menurun sebesar 1,8% dibandingkan tahun sebelumnya. Hal ini merupakan salah satu bentuk dari upaya dekarbonisasi yang dilakukan perusahaan. Meski secara absolut nilai emisi meningkat di mana hal ini juga sesuai dengan proyeksi trend emisi berdasarkan *production model*, namun secara intensitas, emisi pada Tahun 2023 lebih kecil dibandingkan dengan emisi Tahun 2022.

The emission intensity in 2023 was 0.0384 tons CO₂eq/BOE, decreasing by 1.8% compared to the previous year. This is one of the company's efforts toward decarbonization. Although the absolute value of emissions increased, which aligns with the projected emission trend based on the production model, the intensity of emissions in 2023 was lower than in 2022.

Emisi Berdasarkan Sumber

Emissions Based on Source [OJK F.11][GRI 305-1, 305-2, 305-4] [SASB EM-EP-110a.1]

Jenis Emisi Berdasarkan Sumber Types of Emissions Based on Source	Satuan Unit Unit	2023	2022*	2021
Pembakaran Dalam dan Luar Internal and External Combustion	Ribu Ton CO ₂ eq Thousand Tons CO ₂ eq	7.647,33	7.693,96	5.397,39
Suar Bakar Flaring	Ribu Ton CO ₂ eq Thousand Tons CO ₂ eq	2.848,12	2.824,05	2.494,75
Process Production	Ribu Ton CO ₂ eq Thousand Tons CO ₂ eq	1.205,20	1.346,29	928,93
Fugitive	Ribu Ton CO ₂ eq Thousand Tons CO ₂ eq	293,55	294,13	348,31
Total Emisi Cakupan 1 Total Scope 1 Emissions	Ribu Ton CO ₂ eq Thousand Tons CO ₂ eq	11.994,21	12.158,43	9.169,38
Total Emisi Cakupan 2 Total Scope 2 Emissions	Ribu Ton CO ₂ eq Thousand Tons CO ₂ eq	1.971,92	1.758,16	887,41
Total emisi GRK Cakupan 1 dan Cakupan 2 Total GHG Emissions Scope 1 and Scope 2	Ribu Ton CO₂eq Thousand Tons CO₂eq	13.966,13	13.916,59	10.056,78
Total Pendapatan Total Revenue	Ribu USD Thousand USD	14.568.384	16.183.399	11.740.081
Total Produksi Migas Total Oil and Gas Production	MBOE	287,91	282,33	280,79
Intensitas Emisi Emission Intensity	Ton CO₂eq / Ribu USD Tons CO₂eq / Thousand USD	0,96	0,86	0,86
Intensitas Emisi Emission Intensity	Ton CO₂eq / BOE Tons CO₂eq / BOE	0,0384	0,0391	0,037

* disajikan kembali
restatement

Emisi Berdasarkan Parameter

Emissions Based on Parameter

Jenis Emisi Berdasarkan Parameter Types of Emissions Based on Parameters	Satuan Unit Unit	2023	2022	2021
Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) Greenhouse Gas Emissions (GHG)				
CH ₄ (metana)	Ribu Ton CO ₂ eq Thousand Tons CO ₂ eq	20,77	22,56	22,43
CO ₂ (karbon dioksida)	Ribu Ton CO ₂ eq Thousand Tons CO ₂ eq	11.204,74	11.353,50	8.345,68
N ₂ O (dinitrogen oksida)	Ribu Ton CO ₂ eq Thousand Tons CO ₂ eq	0,91	0,88	0,90
Emisi Konvensional Conventional Emissions				
SOx (sulfur oksida)	Ribu Ton CO ₂ eq Thousand Tons CO ₂ eq	3,99	5,45	9,45
NOx (nitrogen oksida)	Ribu Ton CO ₂ eq Thousand Tons CO ₂ eq	53,71	58,46	56,77
VOC (Volatile organic compound)	Ribu Ton CO ₂ eq Thousand Tons CO ₂ eq	38,31	57,30	49,28
PM (partikulat)	Ribu Ton CO ₂ eq Thousand Tons CO ₂ eq	2,12	2,03	2,21
TOC (Total organic compound)	Ribu Ton CO ₂ eq Thousand Tons CO ₂ eq	20,50	41,08	26,23

Jumlah Emisi Cakupan 1 yang Dihasilkan Berdasarkan Sumber Emisi

Total Scope 1 Emissions Generated Based on Emission Sources

[OJK F.11][GRI 305-1, 305-2][SASB EM-EP-110a.1]

dalam ribu ton CO₂ eq
in thousand ton CO₂ eq

Unit Operasi Operation Unit	Uraian Description	2023
Regional 1 - Sumatra Region 1 - Sumatera	Pembakaran Dalam dan Luar Internal and External Combustion	1.866,29
	Suar Bakar Flaring	1.049,88
	Process production	6,92
	Fugitive	46,99
Regional 2 - Jawa Region 2 - Java	Pembakaran Dalam dan Luar Internal and External Combustion	1.186,29
	Suar Bakar Flaring	1.069,40
	Process production	419,17
	Fugitive	44,83
Regional 3 - Kalimantan Region 3 - Kalimantan	Pembakaran Dalam dan Luar Internal and External Combustion	1.564,15
	Suar Bakar Flaring	316,66
	Process production	40,46
	Fugitive	147,31
Regional 4 – Indonesia Timur Region 4 – East Indonesia	Pembakaran Dalam dan Luar Internal and External Combustion	574,83
	Suar Bakar Flaring	197,06
	Process production	284,84
	Fugitive	50,12
Regional 5 - Internasional Region 5 - International	Pembakaran Dalam dan Luar Internal and External Combustion	123,46
	Suar Bakar Flaring	115,81
	Process production	0,001
	Fugitive	1,86
PDSI	Pembakaran Dalam dan Luar Internal and External Combustion	16,14
	Suar Bakar Flaring	-
	Process production	0,028
	Fugitive	-
ELNUSA	Pembakaran Dalam dan Luar Internal and External Combustion	133,21
	Suar Bakar Flaring	-
	Process production	0,009
	Fugitive	-

Unit Operasi Operation Unit	Uraian Description	2023
PT BADAK NGL	Pembakaran Dalam dan Luar Internal and External Combustion	2.182,96
	Suar Bakar Flaring	99,31
	Process production	453,77
	Fugitive	2,43
Jumlah Total		11.994,21

Jumlah Emisi Cakupan 2 yang Dihasilkan

Total Scope 2 Emissions Generated

[OJK F.11][GRI 305-1, 305-2][SASB EM-EP-110a.1]

dalam ribu ton CO₂ eq
in thousand ton CO₂ eq

Unit Operasi Operation Unit	2023
Regional 1 - Sumatra	1.716,89
Regional 2 - Jawa Regional 2 - Java	7,84
Regional 3 - Kalimantan	59,83
Regional 4 - Indonesia Timur Regional 4 - East Indonesia	40,83
Regional 5 - Internasional Regional 5 - International	137,26
PDSI	0,05
ELNUSA	9,13
PT BADAK NGL	0,09
Jumlah Total	1.971,92

Intensitas Emisi

Intensity Emission

[OJK F.11][GRI 305-1, 305-2, 305-4][SASB EM-EP-110a.1]

	Satuan Unit	2023	2022	2021
Emisi Scope 1 + 2	ton CO ₂ eq	13.966.129	13.916.593	10.056.784
Gross up Produksi untuk Operator Gross up Production for Operator	MBOE	287.907	282.327	248.235
Intensitas* Intensity*	ton CO ₂ eq/BOE	0,0384	0,0391	0,0374

Keterangan/Notes:

* untuk menghitung intensitas emisi PHE Subholding Upstream menggunakan pendekatan *operasional control approach* sehingga total produksi yang digunakan adalah total produksi dari perusahaan yang berada pada *organization boundaries operational control approach*.

To calculate the emission intensity of PHE Subholding Upstream, the operational control approach is utilized. Therefore, the total production used is the total production from the company within the organizational boundaries of the operational control approach.

* total emisi merupakan total emisi scope 1 dan scope 2 regional 1-5 PDSI, ELNUSA, dan PT Badak NGL.

The total emissions encompass both Scope 1 and Scope 2 emissions for regions 1-5, including PDSI, ELNUSA, and PT Badak NGL.

* perhitungan Intensitas emisi dilakukan untuk regional 1-5 tanpa PDSI, ELNUSA, dan PT Badak NGL karena angka produksi Badak NGL tidak di konversikan menjadi BOE.

Intensity emission calculations are performed for regions 1-5 without considering PDSI, ELNUSA, and PT Badak NGL because the production figures of Badak NGL is not converted into BOE.

Jumlah Emisi Cakupan 1 yang Dihasilkan Berdasarkan Parameter

Total Scope 1 Emissions Generated Based on Parameters

[OJK F.11][GRI 305-1, 305-2][SASB EM-EP-110a.1]

dalam ribu ton CO₂ eq
in thousand ton CO₂ eq

Jenis Gas Gas Type	Regional 1-Sumatra Region 1 - Sumatera	Regional 2-Jawa Region 2 - Java	Regional 3-Kalimantan Region 3 - Kalimantan	Regional 4-Indonesia Timur Region 4 - East Indonesia	Regional 5-Internasional Region 5 - International	PDSI	Elnusa	PT Badak NGL
Gas Rumah Kaca (GRK) / Greenhouse Gas (GHG)								
CO ₂ (karbondioksida) CO ₂ (carbondioxide)	2.825,74	2.514,91	1.856,52	1.011,38	226,83	16,09	132,76	2.620,50
CH ₄ (metana) CH ₄ (methane)	2,24	4,15	7,06	2,56	0,09	0,0017	0,0057	4,66
N ₂ O (dinitrogenoksida) N ₂ O (nitrousdioxide)	0,29	0,34	0,12	0,10	0,04	0,0001	0,0011	0,005

Sedangkan perhitungan untuk cakupan 3 dilakukan untuk Kategori 3, 5, 10 dan 11. Hasil perhitungan emisi cakupan 3 untuk empat kategori tersebut adalah 5,19 Juta ton CO₂eq. Berikut ini rincian perhitungan emisi cakupan 3: [GRI 305-3]

Meanwhile, calculations for scope 3 are conducted for Category 3, 5, 10, and 11. The calculated emissions for scope 3 for these four categories amount to 5.19 million tons CO₂eq. The breakdown of scope 3 emissions calculation is as follows: [GRI 305-3]

Kategori Emisi Scope 3 Scope 3 Emission Category	Emisi Karbon (Juta ton CO ₂ eq) Carbon Emissions (Million tons CO ₂ eq)
Kategori/Category 3 Fuel and Energy-related Activities (not included in Scope 1 & 2)	2,297
Kategori/Category 5 Waste Generated in Operations	0,0385
Kategori/Category 10 Processing of Sold Products	2,2
Kategori/Category 11 Use of Sold Products	0,638

Selain emisi GRK, Perusahaan juga menghasilkan emisi non-GRK atau emisi udara lainnya seperti nitrogen oksida (NOx), sulfur oksida (SOx), *Volatile Organic Compounds* (VOC), *Particulate Matter* (PM), dan *Total Organic Carbon* (TOC). Sampai dengan tahun pelaporan Perusahaan belum mengidentifikasi jumlah emisi *Ozone Depleting Substances* (ODS). Berikut adalah emisi non GRK yang dihasilkan selama tahun 2023. [GRI 305-6, 305-7] [SASB EM-EP-120a.1]

In addition to GHG emissions, the Company also generates non-GHG emissions or other air emissions such as nitrogen oxides (NOx), sulfur oxides (SOx), Volatile Organic Compounds (VOC), Particulate Matter (PM), and Total Organic Carbon (TOC). As of the reporting year, the Company has not identified the amount of emissions of Ozone Depleting Substances (ODS). The following are the non-GHG emissions generated during the year 2023. [GRI 305-6, 305-7] [SASB EM-EP-120a.1]

Jumlah Emisi Non-GRK**Total Non-GHG Emissions**

[OJK F.11][GRI 305-1, 305-2,][SASB EM-EP-110a.1]

dalam ribu ton CO₂ eq
in thousand ton CO₂ eq

Jenis Gas Gas Type	Regional 1-Sumatra	Regional 2-Jawa Regional 2 - Java	Regional 3-Kalimantan	Regional 4-Indonesia Timur Regional 4 – East Indonesia	Regional 5-Internasional Regional 5 - International	PDSI	Elnusa	PT Badak NGL
Emisi Konvensional / Emissions of Conventional								
SOx (sulfur oksida) SOx (sulfur oxide)	0,48	0,40	0,50	2,29	0,01	0,03	0,26	0,02
NOx (nitrogen oksida) NOx (nitric oxide)	17,21	11,82	11,52	2,75	0,6	0,48	3,96	5,37
VOC (Volatile organic compound)	32,10	3,02	2,03	1,11	0,02	0,01	0,01	0,03
PM (partikulat) PM (particulate)	0,48	0,49	0,57	0,10	0,01	0,03	0,28	0,15
TOC (Total organic compound)	5,24	2,94	9,04	3,05	0,09	0,01	0,01	0,12

Reduksi Emisi GRK [OJK F.12][GRI 305-5][SASB EM-EP-110a.3]

PHE Subholding Upstream secara aktif melakukan inovasi-inovasi untuk reduksi emisi. Inovasi tersebut mengintegrasikan teknologi terkini. Upaya yang dilakukan untuk mengurangi emisi karbon dan capaian selama tahun 2023, di antaranya:

- Injeksi CO₂ Dalam Penerapan CCUS**
Injeksi perdana CO₂ ke Sumur JTB-161 di Lapangan Jatibarang merupakan tahap awal penerapan CO₂-EOR dan CCS/CCUS di lapangan migas di Indonesia. Injeksi CO₂ dilaksanakan dengan menggunakan metode *huff & puff*. Injeksi CO₂ dalam penerapan CCUS merupakan akselerasi untuk mendukung target produksi migas nasional 1 juta barel dan 12 BSCFD tahun 2030, serta *Net Zero Emission* (NZE) tahun 2060 atau lebih cepat.
- Pengendalian dan Pemanfaatan Gas Suar/Flaring** [IPIECA CCE-7]
PHE Subholding Upstream berupaya mengurangi pembakaran gas suar dengan melakukan inovasi pemanfaatan dan pengurangan emisi GRK, mengacu pada ketentuan Peraturan Menteri ESDM Nomor 17 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Pengelolaan Gas Suar pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi; serta Kebijakan *Zero Routine Flaring* 2030.
- Blue Carbon Initiative**
Salah satu inisiatif *nature based* solution dengan konservasi dan restorasi ekosistem pesisir, laut maupun hutan sebagai upaya mendukung *Net Zero Emission* Pertamina dan pemberdayaan masyarakat lokal. Inisiatif ini mencakup konservasi lahan dengan penanaman mangrove. Program ini juga fokus pada konservasi keanekaragaman hayati, termasuk perlindungan hewan endemik dan mendukung peningkatan energi bersih serta akses air bersih melalui peningkatan infrastruktur.

GHG Emission Reduction [OJK F.12][GRI 305-5][SASB EM-EP-110a.3]

PHE Subholding Upstream has been actively making innovations for emission reduction. Such innovations integrate the latest technology. Endeavors to reduce carbon emissions and achievements during 2023 include the following:

- CO₂ injection in the Application CCUS**
The first injection of CO₂ into the JTB-161 Well in the Jatibarang Field constitutes the initial stage of implementing CO₂-EOR and CCS / CCUS in oil and gas fields in Indonesia. CO₂ injection is carried out using the *huff & puff* method. CO₂ injection in the application of CCUS is an acceleration to support the national oil and gas production target of 1 million barrels and 12 BSCFD in 2030, as well as *Net Zero Emission* (NZE) by 2060 as sooner.
- Control and Utilization of Flaring Gas** [IPIECA CCE-7]
PHE Subholding Upstream strives to reduce flare gas combustion by innovating the utilization and reduction of GHG emissions, referring to the provisions of the Minister of Energy and Mineral Resources Regulation Number 17 of 2021 concerning the Implementation of Flare Gas Management in Oil and Gas Business Activities; and the *Zero Routine Flaring* Policy 2030.
- Blue Carbon Initiative**
One of the nature-based initiatives involving the conservation and restoration of coastal, marine, and forest ecosystems aims to support Pertamina's *Net Zero Emission* goal and empower local communities. This initiative includes land conservation through mangrove planting. The program also focuses on biodiversity conservation, including the protection of endemic species, and supports the increase in clean energy and access to clean water through infrastructure improvements.

Inisiatif *blue carbon* telah diselenggarakan di wilayah kerja PHE Subholding Upstream sejak 2022 dan berada di Delta Mahakam dan Pesisir Bontang, Kalimantan Timur. Pada 2023, telah dilakukan penanaman mangrove sejumlah 580.044 untuk di wilayah Delta Mahakam dan 450.000 di Pesisir Bontang. Penanaman ini merupakan lanjutan atas aktivitas penanaman mangrove di tahun sebelumnya sebanyak 632.932 di wilayah Delta Mahakam dan 398.401 di Pesisir Bontang.

The blue carbon initiative has been implemented in the operational areas of PHE Subholding Upstream since 2022, specifically in the Delta Mahakam and the Coastal area of Bontang, East Kalimantan. In 2023, mangrove planting activities involved 580,044 seedlings in the Mahakam Delta and 450,000 in the Bontang Coastal area. This planting effort continues the activities from the previous year, which included planting 632,932 mangrove seedlings in the Delta Mahakam and 398,401 in the Bontang Coastal area.

4. Pemanfaatan Material Ramah Lingkungan [QJK F.5]

PHE Subholding Upstream terus mengedepankan penggunaan material dan teknologi ramah lingkungan dalam operasionalnya.

- PT Pertamina Hulu Mahakam (PHM) memanfaatkan bahan bakar gas (*liquified natural gas*/LNG) dalam konversi mesin diesel di kapal kru menjadi *dual diesel fuel* (DDF) untuk mengurangi pemakaian bahan bakar fosil. Konversi ini juga berpotensi mengurangi ketergantungan bahan bakar diesel sebesar 6,020 kiloliter solar per tahun untuk 10 kapal kru, dengan potensi pengurangan biaya sebesar USD4,1 juta.
- PT Badak NGL memanfaatkan limbah aluminium dan *polyurethane* sebagai bahan baku pakai ulang untuk pembuatan *ingot*, baling-baling & anoda, *cool box*, maupun kapal *polyurethane*. Dengan pemanfaatan berbagai limbah ini dapat mengurangi emisi CO₂eq dan menciptakan model bisnis baru yang berkelanjutan.

4. Utilization of Environmentally Friendly Materials [QJK F.5]

PHE Subholding Upstream continues to prioritize the use of environmentally friendly materials and technology in its operations.

- PT Pertamina Hulu Mahakam (PHM) utilizes liquified natural gas (LNG) fuel in converting diesel engines on crew ships into dual diesel fuel (DDF) to reduce the use of fossil fuels. The conversion also has the potential to reduce diesel fuel dependence by 6,020 kiloliters of diesel per year for 10 crew vessels, with a potential cost reduction of USD4.1 million.
- PT Badak NGL utilizes aluminum and polyurethane waste as reusable raw materials for the manufacture of ingots, propellers and anodes, cool boxes, and polyurethane vessels. Utilizing these various wastes can reduce CO₂eq emissions and create new sustainable business models.

Berikut adalah daftar inisiatif reduksi emisi yang dilakukan yang memiliki dampak signifikan berupa penurunan emisi diatas 10 ribu ton CO₂Eq. Selain inisiatif tersebut Perusahaan juga melakukan berbagai inisiasi reduksi emisi. Total reduksi emisi yang dihasilkan dari inisiatif-inisiatif tersebut dibandingkan metode *business as usual* adalah sebesar 872.496 ton CO₂eq/tahun.

The following is a list of implemented emission reduction initiatives that have a significant impact in the form of reducing emissions above 10 thousand tons CO₂Eq. In addition to these initiatives, the Company has also carried out various emission reduction initiations. The total emission reduction resulting from these initiatives compared to the business as usual method 872,496 tons CO₂eq/year.

Anak Usaha/Regional Subsidiary/Region	Lokasi Location	Inisiatif Initiatives
Regional 1 Region 1	WK Rokan Rokan Block	Optimalisasi pemanfaatan Gas Suar untuk Bahan Bakar Turbin pada 2 Fasilitas (Petani GP/GS dan Pematang GS) Optimization of the utilization of Flare Gas for Turbine Fuel at 2 Facilities (GP/GS Farmers and Pematang GS)
		Pembangunan <i>Constructed Wetland</i> di 4 Stasiun Pengumpul (Petani, Pematang, Bangko, Bekasap GS) Development of <i>Constructed Wetland</i> at 4 Collection Stations (Farmer, Pematang, Bangko, Bekasap GS)
	Field Adera	<i>Compressor relocation</i> from SPU Dewa to SKG 12 Benuang which aims to reduce Flare Gas and increase Adera Field Gas Sales Compressor relocation from SPU Dewa to SKG 12 Benuang which aims to reduce Flare Gas and increase Adera Field Gas Sales
	Field Lirik	Pasok Daya Listrik dengan Layanan Premium Platinum dan Layanan Fasilitas Ekstra PT PLN ke Pertamina EP Field Lirik Power Supply with Platinum Premium Service and Extra Facility Service of PT PLN to Pertamina EP Lirik Field
	Field Pendopo	Optimasi <i>Performance Gas Turbine Compressor</i> SKG 19 Musi Barat Pendopo Field untuk Meningkatkan Optimasi Pengoperasian GTC dan Efisiensi Fuel Gas Performance Optimization of Gas Turbine Compressor SKG 19 Musi Barat Pendopo Field to Improve GTC Operation Optimization and Fuel Gas Efficiency

Anak Usaha/Regional Subsidiary/Region	Lokasi Location	Inisiatif Initiatives
Regional 2 Region 2	PHE OSES	Efisiensi penggunaan Fuel Gas dengan Optimasi Pengoperasian Gas Turbin (Pengurangan penggunaan gas fuel sebesar 6 MMSCFD dari sebelumnya 40 MMSCFD menjadi 34 MMSCFD) Efficiency of using Fuel Gas with Optimization of Gas Turbine Operation (Reduction in the use of gas fuel by 6 MMSCFD from the previous 40 MMSCFD to 34 MMSCFD)
		Efisiensi penggunaan Fuel Gas dengan Optimasi Pengoperasian Gas Turbin (Pengurangan penggunaan gas fuel sebesar 4 MMSCFD dari sebelumnya 34 MMSCFD menjadi 30 MMSCFD) Efficiency of using Fuel Gas with Optimization of Gas Turbine Operation (Reduction in the use of gas fuel by 4 MMSCFD from the previous 34 MMSCFD to 30 MMSCFD)
		Efisiensi penggunaan Fuel Gas dengan Optimasi Pengoperasian Gas Turbin (Pengurangan penggunaan gas fuel sebesar 2 MMSCFD dari sebelumnya 30 MMSCFD menjadi 28 MMSCFD) Efficiency of using Fuel Gas with Optimization of Gas Turbine Operation (Reduction in the use of gas fuel by 2 MMSCFD from the previous 30 MMSCFD to 28 MMSCFD)
		Naturalisasi Bahan Bakar Kapal menjadi Diesel B35 Naturalization of Ship Fuel into B35 Diesel
Regional 3 Region 3	Field Subang	Pengurangan Gas Flare dengan Pemasangan <i>Mini Gas Compressor</i> dan Perubahan Flow Gas LP di SP BBS Field Subang Reduction of Gas Flare with Mini Gas Compressor Installation and LP Gas Flow Change at SP BBS Subang Field
	PHE ONWJ	Efisiensi Bahan Bakar Kapal Dan Konversi Ke B30 Dan B35 Ship fuel efficiency and conversion to B30 and B35
	PHM	Penggunaan Biosolar B30 Sebagai Bahan Bakar untuk <i>Marine Fleet</i> Use of Biodiesel B30 as Fuel for Marine Fleet
Regional 4 Region 4	PHKT	Inovasi "DNA Pro" di Lapangan Senipah "DNA Pro" Innovation in Senipah Field
	PEP Donggi Matindok	Konversi bahan bakar diesel solar ke B30 Convert diesel fuel to B30
	JOB Tomori	Penerapan <i>Load Shedding</i> di <i>Power Generation</i> CPP Donggi dan CPP Matindok Application of Load Shedding in Power Generation CPP Donggi and CPP Matindok
PT Badak NGL	PT Badak NGL	Optimasi Pengoperasian <i>Hot Oil Fire Heater</i> dengan metode AFR di CPP Matindok Operation Optimization of Hot Oil Fire Heater with AFR method at CPP Matindok
		Pengurangan <i>Flaring</i> dengan Teknologi <i>Steam Atomizing</i> Flaring Reduction with Steam Atomizing Technology
		Otomatisasi Sistem Pengendalian Suhu <i>Amine Regenerator</i> Untuk Mengurangi Konsumsi <i>Steam di Train G dan H</i> Automation of Amine Regenerator Temperature Control System To Reduce Steam Consumption in Trains G and H
PT Badak NGL	PT Badak NGL	Otomatisasi Sistem Pengendalian <i>Antisurge</i> Kompresor Refrijeran Untuk Mengurangi Konsumsi Steam Pada Produksi LNG Yang Rendah (di Train G) Automation of Refrigerant Compressor Antisurge Control System to Reduce Steam Consumption in Low LNG Production (in Train G)
		Program Optimasi Operasional <i>Dock/Jetty</i> Untuk Keperluan Lifting LNG Dock/Jetty Operational Optimization Program for LNG Lifting Purposes

PHE Subholding Upstream terus melakukan upaya untuk mengurangi emisi secara konkrit, selain inisiatif diatas beberapa inisiatif lain yang dilakukan secara masif untuk seluruh wilayah kerja yakni:

1. Meningkatkan pemulihan gas dan mengurangi pembakaran gas (*gas flaring*). Perusahaan memiliki tujuan untuk mencapai pembakaran rutin gas nol pada tahun 2030. Dengan meningkatkan pemulihan gas dan mengurangi pembakaran gas, PHE Subholding Upstream dapat mengurangi emisi gas rumah kaca dan memanfaatkan sumber daya gas secara lebih efisien.

PHE Subholding Upstream continues to make efforts to concretely reduce emissions, in addition to the initiatives mentioned above, several other initiatives are being implemented extensively across all operational areas, namely:

1. Enhancing gas recovery and reducing gas flaring. The company aims to achieve zero routine gas flaring by 2030. By enhancing gas recovery and reducing gas flaring, PHE Subholding Upstream can reduce greenhouse gas emissions and utilize gas resources more efficiently.

2. Melakukan studi tentang teknologi Penangkapan Karbon (*Utilization*) dan Penyimpanan (CCUS) untuk menangkap karbon dioksida yang dihasilkan dan menggunakannya kembali atau menyimpannya daripada melepaskannya langsung ke lingkungan. Dengan mengadopsi teknologi CCUS, PHE Subholding Upstream dapat mengurangi emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dari operasionalnya.
3. Mengembangkan solusi berbasis alam melalui rehabilitasi dan penghijauan untuk mengimbangi emisi yang sulit untuk dikurangi. Dengan melakukan rehabilitasi dan penghijauan, PHE Subholding Upstream dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan meningkatkan keberlanjutan.

Berdasarkan evaluasi perusahaan atas inisiatif reduksi emisi yang diterapkan, selama tahun pelaporan PHE Subholding Upstream dapat mencapai bahkan melebihi target reduksi emisi berdasarkan KPI. PHE Subholding Upstream terus memantau pencapaian target tersebut. Jika target reduksi emisi tidak tercapai salah satu langkah mitigasi yang dilakukan oleh PHE Subholding Upstream adalah dengan pembelian kredit karbon.

Pengelolaan dan Efisiensi Energi [OJK F.6, F.7] [GRI 3-3, 302]

PHE Subholding Upstream melakukan efisiensi energi dan meningkatkan bauran energi bersih dan terbarukan melalui beberapa inisiatif berikut:

1. Meningkatkan efisiensi energi melalui optimasi operasi peralatan mekanik seperti pompa, kompresor, dan generator. Dengan mengoptimalkan operasi peralatan ini, PHE Subholding Upstream dapat mengurangi konsumsi energi yang tidak efisien.
2. Mengembangkan sumber energi alternatif untuk pembangkitan panas dan listrik, seperti biofuel dan energi surya fotovoltaik. Perusahaan telah mengidentifikasi kapasitas surya sebesar 30,2 MWp yang diharapkan akan beroperasi pada tahun 2025. Dengan mengembangkan sumber energi alternatif ini, PHE Subholding Upstream dapat mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil dan meningkatkan bauran energi bersih dan terbarukan.

Penggunaan energi yang efisien dan peningkatan bauran energi yang ramah lingkungan merupakan inisiasi utama dalam pengelolaan energi Perusahaan. Konsumsi energi di dalam Perusahaan mencakup pemakaian energi yang berasal dari sumber energi tak terbarukan yang meliputi energi yang dibangkitkan sendiri dari bahan bakar dan uap, sumber energi terbarukan berupa pemakaian biodiesel untuk pembangkit, panel surya dan listrik yang dibeli dari sumber terbarukan, serta listrik yang dibeli dari PT PLN (Persero). Perusahaan belum menghitung konsumsi energi di luar Perusahaan, termasuk oleh kontraktor/vendor/pemasok. Berikut adalah jumlah penggunaan energi di dalam Perusahaan. [GRI 302-2]

2. Conducting studies on Carbon Capture, Utilization, and Storage (CCUS) technology to capture carbon dioxide emissions and either reuse or store them rather than releasing them directly into the environment. By adopting CCUS technology, PHE Subholding Upstream can reduce greenhouse gas emissions generated from its operations.
3. Developing nature-based solutions through rehabilitation and reforestation to offset emissions that are challenging to reduce. By engaging in rehabilitation and reforestation efforts, PHE Subholding Upstream can mitigate negative impacts on the environment and enhance sustainability.

Based on our evaluation of the emission reduction initiatives implemented, During the reporting year, PHE Subholding Upstream was able to achieve, and even surpass, the emission reduction targets as per Key Performance Indicators (KPI). PHE Subholding Upstream continues to monitor the achievement of these targets. If the emission reduction target is not achieved, one of the mitigation measures taken by PHE Subholding Upstream is to purchase carbon credits.

Energy Management and Efficiency [OJK F.6, F.7] [GRI 3-3, 302]

PHE Subholding Upstream has been implementing energy efficiency and improving mix through the following initiatives:

1. Improving energy efficiency through optimization of mechanical equipment operations such as pumps, compressors, and generators. By optimizing the operation of such equipment, PHE Subholding Upstream has been able to reduce inefficient energy consumption.
2. Developing alternative energy sources for heat and electricity generation, such as biofuels and solar photovoltaic energy. The Company has identified 30.2 MWp of solar capacity that is expected to be operational by 2025. By developing these alternative energy sources, PHE Subholding Upstream has been able to reduce dependence on fossil fuels and improve the mix of clean and renewable energy.

The efficient use of energy and the improvement of an environmentally friendly energy mix have been the main initiatives in the Company's energy management. Energy consumption in the Company includes the use of energy derived from non-renewable energy sources which include self-generated energy from fuel and steam, renewable energy sources in the form of the use of biodiesel for generation, solar panels and electricity purchased from renewable sources, and electricity purchased from PT PLN (Persero). The Company is yet to calculate energy consumption outside the Company, including by contractors/vendors/suppliers. The amount of energy usage in the Company is described below. [GRI 302-2]

Konsumsi Energi Berdasarkan Sumber Energi

Energy Consumption by Energy Source [GRI 302-1][IPECA CCE-6]

dalam TJ
in TJ

Sumber Energi yang Dikonsumsi Energy Sources Consumed	2023	2022*	2021*
Energi yang Dihasilkan Sendiri** Self-Generated Energy	123.196,95	128.726,06	108.418,31
Listrik yang Dibeli*** Purchased Electricity	9.331,05	8.643,97	4.040,15
Uap dan Panas yang Dibeli Purchased Steam and Heat	24.827,14	30.372,48	10.930,43
Listrik yang Dijual Electricity Sold	0	0	(40,45)
Jumlah Konsumsi Energi Total Energy Consumption	157.355,15	167.742,51	123.348,45

Keterangan/Notes:

- * disajikan kembali.
restatement.
- ** Energi yang dihasilkan sendiri dihitung dengan menggunakan 3 metode perhitungan yaitu berdasarkan bahan bakar yang digunakan, nilai kalor, serta volume bahan bakar yang dikonversi ke satuan bahan bakar.
The Energy generated internally is calculated using three calculation methods: based on the type of fuel used, calorific value, and volume of fuel converted into fuel units.
- *** Listrik yang dibeli berasal dari PLN dikonversi dari satuan kWh menjadi TerraJoule (TJ) sesuai dengan standar GRI.
Electricity purchased from PLN is converted from kWh to TerraJoule (TJ) according to GRI standards.

Konsumsi Energi dari Sumber Energi Terbarukan Berdasarkan Sumber

Energy Consumption from Renewable Energy by Source [GRI 302-1][IPECA CCE-6]

dalam TJ
in TJ

Sumber Konsumsi Energi Energy Consumption Sources	2023	2022*	2021*
Pembangkit Energi Internal Internal Energy Generation	6.378,91	4.575,30	2.638,03
Listrik Dibeli dari Sumber Terbarukan Electricity Purchased from Renewable Sources	14,78	14,83	16,41
Total Konsumsi Energi Terbarukan Total Renewable Energy Consumption	6.393,70	4.590,12	2.654,44
Persentase Energi Terbarukan Percentage of Renewable Energy	4,06%	2,74%	2,15%

Keterangan/Notes:

- disajikan kembali.
restatement.

Selama tahun 2023, konsumsi energi Perusahaan mencapai 157.355.148,30 GJ, turun 6,19% dari tahun 2022. Berdasarkan penggunaan energi di dalam Perusahaan dapat dilihat bahwa tingkat bauran energi terbarukan sebesar 4,06%, meningkat 1,32% dibandingkan tahun sebelumnya. Hal ini sejalan dengan upaya Perusahaan untuk terus meningkatkan penggunaan energi yang ramah lingkungan. Pengungkapan informasi besaran intensitas energi dalam laporan ini mencakup pada kegiatan produksi migas. Laporan ini tidak menyertakan penghitungan intensitas energi dari penggunaan energi di luar Perusahaan. Intensitas energi dihitung sebagai energi yang dibutuhkan per GJ untuk produksi migas per *barrel oil equivalent* (BOE). Nilai Intensitas Energi tahun 2023 mencapai 0,4981 GJ/BOE. Hal ini menunjukkan dampak positif dari upaya penurunan energi yang telah dijalankan Perusahaan pada tahun berjalan.

[GRI 302-3]

In 2023, the Company's energy consumption reached 157,355,148.30 GJ, down by 6.19% compared to 2022. Based on the energy use in the Company, it is evident that the level of renewable energy mix is 4.06%, an increase of 1.32% compared to the previous year. This is in line with the Company's endeavours to continue to increase the use of environmentally friendly energy. The disclosure of information on the amount of energy intensity in this report includes oil and gas production activities. This report does not include calculations of energy intensity from energy use outside the Company. Energy intensity is calculated as the energy required per GJ for oil and gas production per barrel oil equivalent (BOE). The Energy Intensity Value in 2023 reached 0.4981 GJ/BOE. This shows the positive impact of the energy reduction measures conducted by the Company in the current year.

[GRI 302-3]



Persentase Energi Terbarukan
Percentage of Renewable Energy

2023

4,06

2022	2021
2,74	2,15



Hasil Pengukuran Intensitas Energi
Energy Intensity Measurement Results
[OJK F.6] [GRI 302-3]

2023*

0,50 GJ/BOE

2022	2021**
0,45 GJ/BOE	0,29 GJ/BOE

Keterangan/Notes:

- * Intensitas energi dihitung dengan membandingkan rasio antara total pemakaian energi dengan total produksi (*gross up production*) sejumlah 287.907 MBOE pada tahun 2023.
- * Intensitas energi dihitung tanpa memasukkan total energi dari PDSI, Elnusa dan Badak NGL karena angka produksinya tidak dikonversikan menjadi BOE. Apabila memperhitungkan energi dari PDSI, Elnusa dan Badak NGL, intensitas energi 2023 akan menjadi 0,6339 GJ/BOE.
- ** Data tahun 2021 sudah mencakup Regional 1-5, Elnusa, dan WK Rokan (Agustus-Desember), PT Badak NGL (Oktober-Desember).
- * Energy intensity is calculated by comparing the ratio between total energy consumption and gross up production of 287,907 MBOE in 2023.
- * Energy intensity is calculated without including total energy from PDSI, Elnusa and Badak NGL because production figures are not converted into BOE. If energy from PDSI, Elnusa and Badak NGL is considered, the 2023 energy intensity is 0.6339 GJ/BOE.
- ** Data for 2021 includes Regional 1-5, Elnusa, and Rokan Block (August-December), PT Badak NGL (October-December).

Reduksi dan Efisiensi Konsumsi Energi [OJK F.7]

[GRI 302-4, 302-5]

Selama tahun 2023, PHE Subholding Upstream telah menjalankan berbagai inisiasi untuk mereduksi tingkat energi yang digunakan. Perhitungan efisiensi energi mencakup setiap regional dengan basis periode satu tahun, berdasarkan selisih antara jumlah energi terpakai aktual dengan program penghematan energi, dibandingkan estimasi energi terpakai tanpa program penghematan energi (*business as usual scenario*). Dengan dilakukannya berbagai inisiasi tersebut PHE Subholding Upstream telah berhasil mereduksi energi sejumlah 3.887.062,07 MWh/tahun. Berikut adalah daftar inisiatif reduksi energi yang dilakukan yang memiliki dampak signifikan berupa penghematan energi diatas 10 ribu MWh/tahun.

Energy Consumption Reduction and Efficiency

[OJK F.7][GRI 302-4, 302-5]

During 2023, PHE Subholding Upstream has carried out various initiatives to reduce the level of energy used. Energy efficiency calculations include each region on a one-year period basis, based on the difference between the actual amount of energy used and the energy savings program, versus the estimated energy used without the energy saving program (business as usual scenario). By implementing these various initiatives, PHE Subholding Upstream successfully reduced energy by a total of 3,887,062.07 MWh per year. Below is a list of implemented energy reduction initiatives, which have had significant impact resulting in energy savings exceeding 10 thousand MWh/year.

Anak Usaha/Regional Subsidiary/Region	Lokasi Location	Inisiatif Initiatives
Regional 1 Region 1	WK Rokan Rokan Block	- Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Surya PHR WK Rokan Fase 1 bekerjasama dengan Pertamina Power Indonesia. Lokasi PLTS: Duri, Dumai dan Rumbai Construction of PHR Rokan Block Solar Power Plant Phase 1 in collaboration with Pertamina Power Indonesia. Solar Power Plant Location: Duri, Dumai and Rumbai - Pembangunan Constructed Wetland di 4 Stasiun Pengumpul (Petani, Pematang, Bangko, Bekasap GS) Construction of Constructed Wetland at 4 Collection Stations (Farmer, Pematang, Bangko, Bekasap GS) - Optimalisasi pemanfaatan Gas Suar untuk Bahan Bakar Turbin pada 2 Fasilitas (Petani GP/GS dan Pematang GS) Optimization of the utilization of Flare Gas for Turbine Fuel at 2 Facilities (GP/GS Farmers and Pematang GS)
Regional 2 Region 2	PHE ONWJ	Implementasi <i>Fuel Management System</i> Kapal Implementation of Ship System Fuel Management
	PHE OSES	Naturalisasi Bahan Bakar Kapal B30 menjadi B35 Naturalization of B30 to B35 Ship Fuel
Regional 3 Region 3	Jatibarang Field	- Efisiensi energi dari pengiriman crude oil HPPO melalui injeksi chemical pour point depressant menggunakan alat portable chemical testing (Potching 4.0) Energy efficiency from HPPO crude oil delivery through chemical pour point depressant injection using portable chemical testing tools (Potching 4.0) - Modifikasi alat leak tester di jaringan gas lift sebagai pengganti leak tester manual Modification of leak tester equipment in the gas lift network as a substitute for manual leak tester - Operasional rig service dan intervensi sumur migas dengan tubing plug test (MAYO) Rig service operations, oil, and gas well intervention with tubing plug test (MAYO)
	PHM	- Inovasi "DNA Pro" di Lapangan Senipah "DNA Pro" Innovation in Senipah Field - Penggunaan Biosolar B30 Sebagai Bahan Bakar untuk <i>Marine Fleet</i> Use of Biodiesel B30 as Fuel for Marine Fleet - Inovasi MAXIDRILL dan Aktivitas Offline (MAXIDROFF) untuk Mempercepat Waktu Pemboran Di Lapangan Tunu MAXIDRILL Innovation and Offline Activities (MAXIDROFF) to Speed Up Drilling Time in Tunu Field - Inovasi Teknologi SMP (<i>Swamp Monopod Platform</i>) Wellhead Platform untuk Satu Sumur Baru di Lapangan Tunu SMP (Swamp Monopod Platform) Wellhead Platform Technology Innovation for a New Well in Tunu Field
	PHKT	Konversi bahan bakar diesel solar ke B30 Convert diesel fuel to B30
Regional 4 Region 4	PHE WMO	Efisiensi Energi dengan Optimasi Mode Operasi Gas Turbine Compressor (Single running) di PPP Energy Efficiency with Gas Turbine Compressor Operation Mode Optimization (Single running) in PPP
	PEP Donggi Matindok	- Penerapan <i>Load Shedding</i> di <i>Power Generation</i> CPP Donggi dan CPP Matindok Application of Load Shedding in CPP Donggi and CPP Matindok Power Generation - Pemasangan Online Adjustable Choke di Sumuran Gas Donggi Matindok Field untuk Menurunkan Gas Flaring Online Installation of Adjustable Choke at Donggi Matindok Field Gas Well to Lower Gas Flaring - Optimasi Pengoperasian Hot Oil Fire Heater dengan metode AFR di CPP Matindok Optimization of Hot Oil Fire Heater Operation with AFR method at CPP Matindok
PT Badak NGL	PT Badak NGL	- Otomatisasi Sistem Pengendalian <i>Auto Cascade</i> Suhu Lean Amine Automation of Lean Amine Temperature Auto Cascade Control System - Otomasi Sistem Pengendalian <i>Antisurge</i> Kompresor Refrigeran untuk Mengurangi Konsumsi Steam pada Produksi LNG yang Rendah Automation of Refrigerant Compressor Antisurge Control System to Reduce Steam Consumption in Low LNG Production - Proyek <i>LPG Production Optimization</i> (LPO) LPG Production Optimization (LPO) Project



Selama tahun 2023, PHE Subholding Upstream telah mencapai kemajuan signifikan dalam efisiensi energi melalui berbagai inisiatif: [\[IPIECA CCE-6\]](#)

1. Optimasi Treatment Sumur Injeksi Migas: Di PT Pertamina EP Region 2 Zona 7 Field Subang, inovasi Auto-Suction Chemical Pump berhasil menghemat energi sebesar 1.304,3 GJ.
2. Konversi Gas Buang H₂S Menjadi Listrik: Di WSA Plant JOB Pertamina-Medco E&P Tomori Sulawesi, konversi gas buang H₂S untuk menghasilkan listrik telah mengurangi penggunaan energi rata-rata sebesar 25,4% dari *baseline* pada periode 2018-2020, mencapai penghematan kumulatif sebesar 1.347.261 MMBTU. Ini setara dengan penghematan biaya sebesar USD6.022.258.
3. Efisiensi Energi di *Gas Engine Generator (GEG) Power Plant*: Melalui metode *Re-Engineering Breather Line* di PT Pertamina Hulu Rokan Zona 4 Prabumulih Field, penurunan suhu *ambient* berhasil mengurangi konsumsi bahan bakar gas pada GEG, menghasilkan penghematan energi sebesar 0,16 MMSCFD atau setara dengan 93.667,86 GJ/Tahun. Inisiatif ini juga berkontribusi pada pengurangan emisi CO₂ sebesar 3.794,9 CO₂eq/tahun dan pengurangan limbah B3 sebesar 2.616 ton, dengan total penghematan biaya mencapai Rp5.238.134.596,12.

In 2023, PHE Subholding Upstream achieved significant progress in energy efficiency through various initiatives: [\[IPIECA CCE-6\]](#)

1. Oil and Gas Injection Well Treatment Optimization: At PT Pertamina EP Region 2 Zone 7 Subang Field, the Auto-Suction Chemical Pump innovation successfully saved energy by 1,304.3 GJ.
2. Conversion of H₂S Flue Gas into Electricity: At WSA Plant JOB Pertamina-Medco E&P Tomori Sulawesi, the conversion of H₂S exhaust gas to generate electricity has reduced average energy use by 25.4% from baseline in the 2018-2020 period, achieving cumulative savings of 1,347,261 MMBTU. This equates to a cost savings of USD6,022,258.
3. Energy Efficiency in Gas Engine Generator (GEG) Power Plant: Through the Re-Engineering Breather Line method at PT Pertamina Hulu Rokan Zone 4 Prabumulih Field, the decrease in ambient temperature has succeeded in reducing gas fuel consumption in GEG, resulting in energy savings of 0.16 MMSCFD or equivalent to 93,667.86 GJ / Year. This initiative has also contributed to a reduction in CO₂ emissions by 3,794.9 CO₂eq/year and a reduction in B3 waste by 2,616 tons, with total cost savings reaching IDR5,238,134,596.12.

MENGURANGI JEJAK LINGKUNGAN

REDUCING ENVIRONMENTAL FOOTPRINT

Untuk memastikan pengelolaan lingkungan hidup dilaksanakan secara konsisten dan efektif, Perusahaan menerapkan Sistem Manajemen Lingkungan berdasarkan standar internasional ISO 14001. Sebanyak 93% Wilayah Kerja PHE Subholding Upstream telah memiliki ISO 14001:2015.

To ensure that environmental management is conducted consistently and effectively, the Company implements an Environmental Management System based on international standard ISO 14001. As many as 93% of PHE Subholding Upstream Working Areas possess ISO 14001: 2015.

Penerapan Standarisasi Internasional oleh WK dan AP Services PHE Subholding Upstream Tahun 2023

Application of International Standardization by Working Area and AP Services of PHE Subholding Upstream in 2023



ISO 14001:2015

Sistem Manajemen Lingkungan
Environment Management System

40

ISO 50001:2018

Sistem Manajemen Energi
Energy Management System

5

ISO 45001:2018

Sistem Kesehatan dan Keselamatan Kerja
Occupational Health and Safety System

19

Offshore Well-Management

Aktivitas eksplorasi dan produksi minyak dan gas oleh PHE Subholding Upstream tidak hanya operasi di darat, namun juga termasuk operasi di lepas pantai yang memiliki potensi dampak terhadap ekosistem perairan sekitar. Untuk mengurangi dampak ini dan meminimalkan jejak lingkungan, manajemen sumur lepas pantai di PHE Subholding Upstream diatur secara ketat, mulai dari tahap perencanaan hingga penutupan sumur. Proses pengelolaan sumur ini, yang mencakup fase pra operasional, operasional, dan pascaoperasional, dijalankan sesuai dengan Pedoman Pengelolaan *Well Integrity* yang telah diberlakukan sejak Januari 2021. Koordinasi pengelolaan sumur lepas pantai ini berada di bawah tanggung jawab Fungsi Produksi, sebagai pemilik aset, dan Fungsi *Drilling Well Intervention*, untuk memastikan bahwa setiap aspek operasi dilakukan dengan standar tertinggi dan meminimalkan risiko terhadap lingkungan.

Selain itu, PHE Subholding Upstream juga menerapkan serangkaian langkah pengawasan dan evaluasi yang ketat untuk memastikan bahwa operasi lepas pantai tidak mengganggu keseimbangan ekologis perairan. Ini termasuk pemantauan berkala terhadap kualitas air dan kehidupan laut di sekitar area operasi, serta penerapan teknologi ramah lingkungan untuk mengurangi emisi dan limbah. Dengan pendekatan ini, Perusahaan berkomitmen untuk menjaga kelestarian lingkungan maritim sambil menjalankan operasi yang efisien dan bertanggung jawab.

Pengelolaan Sumur Lepas Pantai Offshore Well Management

Praoperasional Pre-operational	Operasional Operational	Pascaoperasional Post-operational
Memastikan semua sumur yang akan dikerjakan mengikuti prinsip-prinsip pemboran dan <i>well integrity</i> yang baik, mengacu pada Pedoman Pemboran dan Pedoman Pengelolaan <i>Well Integrity</i>. Ensure that all wells to be operated based on the good drilling and integrity principles refers to Drilling Guideline Well Integrity Management Guidelines.	Melakukan <i>monitoring</i> dan perawatan umum oleh tim Produksi dan tim <i>Well Integrity</i>, mengacu pada Pedoman Pengelolaan <i>Well Integrity</i>. General monitoring and maintenance are carried out by the production team and well integrity team referring to the Well Integrity Management Guidelines.	Dilakukan monitoring oleh tim Produksi/Aset, mengacu pada Pedoman Pengelolaan <i>Well Integrity</i> dan Pedoman Kerja Pascaoperasi. Monitoring by the Production/ Asset team refers to the Well Integrity Management Guidelines and Post Operation Work Guidelines.

Pada Pedoman Pengelolaan *Well Integrity*, terdapat kebijakan khusus sebagai panduan tata kelola sumur-sumur melalui manajemen risiko, yaitu dengan menerapkan *well integrity planning* dan *well assurance* yang di dalamnya mencakup kepatuhan terhadap kebijakan *well barrier*, termasuk jumlah *barrier*, sistem *monitoring* dan asesmen secara berkala. Untuk menjamin sumur-sumur di lingkungan PHE Subholding Upstream beroperasi sesuai kaidah *well barrier philosophy* yang tercantum pada Pedoman Pengelolaan *Well Integrity*, PHE Subholding Upstream memiliki *Well Integrity Monitoring System* untuk memantau kinerja setiap sumur yang dimiliki (terutama sumur produksi/injeksi aktif) yang dilakukan secara berkesinambungan melalui sistem *database* sumur yang

Offshore Well-Management

Oil and gas exploration and production activities by PHE Subholding Upstream include onshore operations as well as offshore operations that have a potential impact on surrounding aquatic ecosystems. To reduce this impact and minimize environmental footprint, offshore well management at PHE Subholding Upstream is strictly regulated, from the planning stage to the closure of the well. The well management process, which includes pre-operational, operational, and post-operational phases, is carried out in accordance with the Well Integrity Management Guidelines that have been in place since January 2021. The coordination of offshore well management is under the responsibility of the Production Function, as the asset owner, and the Drilling Well Intervention Function, to ensure that every aspect of operations is carried out to the highest standards and minimizes risks to the environment.

In addition, PHE Subholding Upstream also implements a series of strict supervision and evaluation measures to ensure that offshore operations do not disrupt the ecological balance of the waters. This includes regular monitoring of water quality and marine life around the operating area, as well as the application of environmentally friendly technologies to reduce emissions and waste. With this approach, the Company are committed to preserving the maritime environment while running efficient and responsible operations.

In the Well Integrity Management Guidelines, there are special policies as guidelines for the governance of wells through risk management, namely by implementing well integrity planning and well assurance which includes compliance with well barrier policies, including the number of barriers, monitoring systems and periodic assessment. To ensure that wells in the PHE Subholding Upstream environment operate according to the well barrier philosophy principles listed in the Well Integrity Management Guidelines, PHE Subholding Upstream has a Well Integrity Monitoring System for monitoring the performance of each well owned (especially active production / injection wells) which is carried out continuously through a good proper well database system, an up-to-date risk

baik, sistem *monitoring* risiko sumur yang terbaru (*software*), mekanisme peringatan kondisi anomali (*warning system*) serta respon emergensi jika ada kejadian yang mengakibatkan hilangnya *barrier element* dari suatu sumur.

Sesuai dengan visi PHE Subholding Upstream untuk "Menjadi Perusahaan Kelas Dunia", maka penting bagi perusahaan untuk dapat memastikan pengelolaan sumur baik di wilayah darat maupun lepas pantai dilakukan dengan sebaik-baiknya dengan mengacu pada berbagai peraturan yang berlaku.

Dalam *roadmap* pengelolaan *well integrity*, fokus diarahkan pada digitalisasi sebagai langkah integratif dalam memantau sumur secara komprehensif untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Hingga saat ini digitalisasi pengelolaan *well integrity* telah dilakukan pada 2 zona, yaitu zona 8 dan zona 17, dan akan terus bertambah pada wilayah lainnya.

Jika tidak dikelola dengan baik, sumur lepas pantai memiliki risiko yang berbahaya bagi lingkungan. Untuk memitigasi risiko tersebut, PHE Subholding Upstream melakukan berbagai upaya seperti pemantauan status sumur yang komprehensif dan dilakukan secara berkala selama *lifecycle* dari sumur, penggunaan teknologi seperti *cathodic protection* dan *chemical treatment* untuk mengurangi korosi sumur, serta memastikan desain sumur memenuhi persyaratan *barrier* yang diperlukan. Selain itu *contingency plan* juga harus disiapkan sebagai bagian dari manajemen risiko seperti perbaikan pada sumur atau pekerjaan *well intervention* khusus pada sumur yang teridentifikasi masalah *well integrity* untuk memastikan integritas sumur tetap terjaga setiap saat.

Pengelolaan Wilayah Operasi Non-aktif

PHE Subholding Upstream mengelola anjungan lepas pantai yang tidak aktif dengan melakukan pemeliharaan berkala. Tujuan utama dari pemeliharaan ini adalah untuk memastikan bahwa anjungan tersebut tetap mematuhi standar keselamatan dan perlindungan lingkungan. Proses perencanaan untuk Kegiatan Pascaoperasi (KPO) dilakukan dalam kerjasama erat dengan regulator, termasuk SKK MIGAS, Direktorat Jenderal Minyak dan Gas, dan lembaga perizinan lainnya, dengan fokus utama pada aspek Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola (LST).

Pengelolaan KPO ini berpedoman pada regulasi yang berlaku, yaitu PTK 040 SKK Migas Tahun 2018 dan Permen ESDM Nomor 15 Tahun 2018, dan PMK No. 140/PMK.06/2020 tentang Pengelolaan Barang Milik Negara Hulu Minyak dan Gas Bumi. Pada tahun 2023, PHE Subholding Upstream telah melakukan studi kelayakan KPO di beberapa wilayah kerja. Studi ini merupakan hasil kolaborasi dengan Pusat Riset Kelautan, Kementerian Kelautan dan Perikanan, serta akademisi internasional, yang berfokus pada kajian perencanaan *decommissioning* dan pemanfaatan anjungan lepas pantai yang tidak aktif. Saat ini, Perusahaan juga sedang menginisiasi kegiatan serupa untuk wilayah kerja lainnya, sebagai bagian dari upaya untuk mengelola aset-aset non-aktif secara bertanggung jawab dan berkelanjutan.

monitoring system (*software*), anomalous condition warning mechanism (*warning system*) and emergency response if there is an event that results in the loss of barrier elements from a well.

In accordance with the vision of PHE Subholding Upstream to "Become a World Class Company", it is important for the company to be able to ensure that well management both in onshore and offshore areas is carried out in the best manner possible by referring to various applicable regulations.

In the well integrity management roadmap, the focus is directed toward digitalization as an integrative step in comprehensively monitoring wells to reduce negative environmental impacts. To date, digitalization of well integrity management has been implemented in 2 zones, namely zone 8 and zone 17, and will continue to expand to other areas.

If not properly managed, offshore wells pose significant environmental risks. To mitigate these risks, PHE Subholding Upstream undertakes various efforts such as comprehensive and periodic monitoring of well status throughout the well lifecycle, the utilization of technologies like cathodic protection and chemical treatment to reduce well corrosion, and ensuring well designs meet the necessary barrier requirements. Additionally, contingency plans must also be prepared as part of risk management, including well repairs or specific well intervention work for identified well integrity issues, to ensure well integrity is maintained at all times.

Management of Non-active Operation Areas

PHE Subholding Upstream manages non-active offshore platforms by performing periodic maintenance. The main purpose of such maintenance is to ensure that the platform remains compliant with safety and environmental protection standards. The planning process for Post-operation Activities (KPO) is carried out in close collaboration with regulators, including SKK MIGAS, Directorate General of Oil and Gas, and other licensing agencies, with primary focus on Environmental, Social and Governance (ESG) aspects.

The management of this KPO is guided by applicable regulations, namely PTK 040 SKK Migas Year 2018 and Minister of Energy and Mineral Resources Regulation Number 15 Year 2018, as well as PMK No. 140/MK.06/2020 concerning Management of Upstream Oil and Gas State Property. In 2023, PHE Subholding Upstream conducted KPO feasibility study in several work areas. This study is the result of collaboration with the Center for Marine Research, Ministry of Marine Affairs and Fisheries, and international academics, which focuses on the study of decommissioning planning and utilization of non-active offshore platforms. Currently, the Company are also initiating similar activities for other work areas, as part of our endeavors to manage non-active assets in a responsible and sustainable manner.

MELINDUNGI KEANEKARAGAMAN HAYATI

PROTECTING BIODIVERSITY

Dampak Operasi Terhadap Keanekaragaman Hayati [OJK F.9] [GRI 3-3, 304]

Aktivitas eksplorasi dan produksi minyak dan gas bumi yang dilakukan oleh PHE Subholding Upstream memiliki efek baik langsung maupun tidak langsung terhadap ekosistem dan berbagai spesies di dalamnya. Sebagai bagian dari upaya mitigasi, Perusahaan melakukan identifikasi menyeluruh terhadap spesies yang dilindungi dan endemik sebelum memulai operasi. Perusahaan melaksanakan semua tahapan operasi dengan melibatkan otoritas terkait, termasuk Balai Konservasi dan Sumber Daya Alam (BKSDA) dan Dinas Lingkungan Hidup setempat, serta melakukan pelaporan secara berkala untuk memastikan kepatuhan terhadap standar lingkungan. [IPECA ENV-3]

Selain itu, beberapa wilayah operasional, baik yang dimiliki, disewa, ataupun di kelola, berada pada/ di sekitar kawasan yang dilindungi dan kawasan bernilai keanekaragaman hayati tinggi, yang telah dilengkapi dokumen perizinan dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). Perusahaan berkomitmen untuk meminimalkan dampak operasional pada area-area ini, dengan menerapkan praktik terbaik dalam pengelolaan lingkungan dan keanekaragaman hayati. Seluruh proses operasi dan produksi dilaksanakan dengan penuh kehati-hatian sesuai regulasi yang berlaku, guna meminimalkan dampak terhadap keanekaragaman hayati yang ada. [GRI 304-1][IPECA ENV-4]

Dampak signifikan dari aktivitas, produk, dan layanan pada keanekaragaman hayati juga menjadi fokus utama dalam strategi pengelolaan lingkungan. Perusahaan secara proaktif mengevaluasi dan mengelola dampak ini, baik dalam tahap perencanaan maupun pelaksanaan operasi. Hal ini termasuk memastikan bahwa semua kegiatan operasional tidak mengganggu habitat alami, serta mengambil langkah-langkah untuk mengurangi, mengkompensasi, atau memulihkan setiap dampak negatif yang mungkin terjadi. Melalui pendekatan ini, Perusahaan berupaya untuk tidak hanya mematuhi regulasi, tetapi juga untuk menjadi pemimpin dalam pelestarian keanekaragaman hayati. [GRI 304-2]

Impact of Operations on Biodiversity [OJK F.9] [GRI 3-3, 304]

Oil and gas exploration and production activities carried out by PHE Subholding Upstream have both direct and indirect effects on the ecosystem and various species living in it. As part of our mitigation efforts, the Company conduct thorough identification of protected and endemic species before commencing operations. The Company carries out all stages of operations with the involvement of relevant authorities, including the Conservation and Natural Resources Agency (BKSDA) as well as the local Environmental Agency, and conduct regular reporting to ensure compliance with environmental standards. [IPECA ENV-3]

In addition, some of our operational areas, whether owned, leased, or managed, are located in/around protected areas and high biodiversity value areas, which have been completed with permit documents from the Ministry of Environment and Forestry. The Company are committed to minimizing the impact of our operations on these areas, by applying best practices in environmental and biodiversity management. All operations and production processes are carried out with due care in accordance with applicable regulations, in order to minimize the impact on existing biodiversity. [GRI 304-1][IPECA ENV-4]

The significant impact of our activities, products and services on biodiversity has also been the key focus in the environmental management strategy. The Company proactively evaluate and manage these impacts, both in the planning and execution stages of operations. This includes ensuring that none of our operations interfere with natural habitats, as well as taking steps to reduce, compensate or reverse any negative impacts that may occur. Through this approach, the Company strives to not only comply with regulations, but also to become a leader in biodiversity conservation. [GRI 304-2]

Lokasi Wilayah Kerja PHE Subholding Upstream di Indonesia yang Berada dan/atau Berdekatan dengan Kawasan Dilindungi

Working Areas Location of PHE Subholding Upstream in Indonesia Located and/or Adjacent to Protected Areas

[IPECA ENV-4]

WK WA	AP Pengelola AP Manager	Uraian Description
PEP Field Rantau	PT Pertamina EP	WK Rantau Field berada dalam satu kabupaten dengan Kawasan Ujung Tamiang, pada tahun 2023 Rantau Field fokus pada penanaman flora untuk menunjang habitat Tuntong Laut. The Rantau Field is in the same district as the Ujung Tamiang Area, in 2023 the Rantau Field focused on planting flora to support the habitat of Tuntong Laut.
Jambi Merang	PT PHE Jambi Merang	Wilayah Kerja PHE Jambi Merang beririsan dengan kawasan Taman Nasional Sembilang. The PHE Jambi Merang Work Area intersects with the Sembilang National Park area.
WK Rokan Rokan Block	PT Pertamina Hulu Rokan	Wilayah Operasi Wilayah Operasi Bekasap Rokan berdekatan dengan Suaka Margasatwa Balai Raja. The Operation Area of the Bekasap Rokan Block is adjacent to Balai Raja Wildlife Reserve. Wilayah Operasi Minas Siak berdekatan dengan Taman Hutan Raya Sultan Syarif Hasyim/Tahura SSH yang merupakan perluasan hutan serba guna Takuala Minas. The Minas Siak Block is adjacent to Sultan Syarif Hasyim/Tahura SSH Forest Park which is a multipurpose forest expansion of Takuala Minas.
PEP Field Pendopo	PT Pertamina EP	Kawasan konservasi yang ditetapkan berada di wilayah Komplek Pertamina Pendopo Field kec. Talang Ubi Kab. Penukal Abab Lematang Ilir dan Balai Konservasi Spesies Anggrek kec. Selangit kab. Musi Rawas. The designated conservation areas are in the Pertamina Pendopo Field Complex area, Talang Ubi district, Penukal Abab Lematang Ilir district, and the Orchid Species Conservation Center in Selangit district, Musi Rawas district.
PHE ONWJ	PT PHE ONWJ	WK di perairan Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu beririsan kawasan konservasi Taman Nasional Laut Kepulauan Seribu. Selain itu WK terluar di perairan Pulau Biawak Kabupaten Indramayu berdekatan dengan kawasan konservasi laut daerah (KKLD) Kabupaten Indramayu Provinsi Jawa Barat. WA in the waters of the Thousand Islands Administration Regency intersects the conservation area of the Thousand Islands Marine National Park. In addition, the outermost WA in the waters of Biawak Island, Indramayu Regency is adjacent to the regional marine protected area (KKLD) of Indramayu Regency, West Java Province.
PHE OSES	PT PHE OSES	WK OSES diapit 2 Taman Nasional: Taman Nasional Kepulauan Seribu di Tenggara, Taman Nasional Way Kambas di Barat. Perhatian PHE OSES lebih ke TNKpS karena lebih dekat dengan area operasi dan pusat operasi offshore PHE OSES (Pulau Pabelokan). The OSES Block is flanked by 2 National Parks: Thousand Islands National Park in the Southeast, Way Kambas National Park in the West. The attention of PHE OSES has tended to be more focused on TNKpS because it is closer to the PHE OSES offshore operation area and operation centre (Pabelokan Island).
PEP Field Sanga-Sanga	PT Pertamina EP	Tanjung una merupakan kawasan delta mahakam yang merupakan tempat habitat hewan endemik Kalimantan yakni Bekantan. Tanjung una, a Mahakam delta area which is the location of habitat for endemic animals of Kalimantan, namely Proboscis monkeys.
PEP Field Tarakan	PT Pertamina EP	Memiliki izin IPPKH No. 42/1/IPPKH/PMDN/2018 di Kawasan Hutan Lindung Kab. Bulungan dan Kota Tarakan, Kalimantan Utara. It holds IPPKH permit No. 42/1/IPPKH/PMDN/2018 in the Protected Forest Area of Bulungan Regency and Tarakan City, North Kalimantan.

Perlindungan dan Pemulihan Habitat di Daerah Operasi [OJK F.10][SASB EM-EP-160a.1][IPECA ENV-4]

Selama tahun 2023 PHE Subholding Upstream melakukan upaya perlindungan dan pemulihan habitat di WK masing-masing. Selain itu, PHE juga melakukan penanaman kembali pohon-pohon dari beragam jenis termasuk spesies endemik. Kegiatan pemulihan habitat maupun pemulihan lahan, serta konservasi, dilaksanakan dengan melibatkan akademisi/perguruan tinggi dan organisasi independen untuk studi dan penelitian, masyarakat untuk penanaman dan pemeliharaan, serta pihak berwenang di KLHK, termasuk BKSDA setempat dan Dinas Lingkungan Hidup. [GRI 304-3]

Protection and Restoration of Habitat in Areas of Operations [OJK F.10][SASB EM-EP-160a.1][IPECA ENV-4]

During 2023, PHE Subholding Upstream conducted efforts to protect and restore habitats in their respective Working Areas. Additionally, PHE also engaged in replanting 2 trees of various species, including endemic species. Habitat restoration, land rehabilitation, and conservation activities were carried out in collaboration with academics/higher education institutions and independent organizations for studies and research, communities for planting and maintenance, as well as authorities in the Ministry of Environment and Forestry (KLHK), including local Natural Resources Conservation Agencies (BKSDA) and Environmental Services Agencies. [GRI 304-3]



Perlindungan Keanekaragaman Hayati PT Pertamina Hulu Energi North Sumatera Offshore

Biodiversity Protection of PT Pertamina Hulu Energi North Sumatera Offshore

PT PHE NSO memahami pentingnya mengelola dampak Kegiatan operasi minyak dan gas bumi dengan berkomitmen dalam perlindungan terhadap keanekaragaman hayati. Lokasi PHE NSO yang berdekatan dengan pesisir Pantai meningkatkan pentingnya upaya pelestarian lingkungan di Kawasan pesisir Pantai. Pesisir pantai menjadi tujuan tempat peneluran dan penetasan telur penyu. Dalam upaya pengelolaan penyu, Pesisir Desa Bantayan yang memiliki panjang pesisir mencapai sepuluh kilometer sebagai dasar untuk menentukan arah dari konservasi penyu. Selain penyu juga terdapat spesies Burung (Aves) di Kawasan pesisir Pantai Bantayan yaitu 59 spesies dengan total fauna 702 individu. Dari 59 spesies flora dan fauna tersebut terdapat 3 spesies dilindungi berdasarkan IUCN, 2 spesies dilindungi berdasarkan CITES dan 15 spesies dilindungi berdasarkan Peraturan Menteri LHK Nomor P.20 Tahun 2018 Sehingga suatu ekosistem dapat dikatakan stabil jika memiliki indeks keanekaragaman dan menunjukkan bahwa Kawasan tersebut memiliki komunitas yang tinggi sehingga terjadi interaksi diantara keduanya. Kegiatan ini dilaksanakan pada lahan seluas 3,86 Ha dengan indeks keanekaragaman hayati faunanya sebesar 1,86 dan indeks keanekaragaman flora sebesar 1,35. Perusahaan melaksanakan enam program sejak tahun 2019 hingga 2023, yaitu:

1. Konservasi Flora dan Fauna di Pesisir Desa Bantayan
2. Konservasi Ikan di Area Karang Tong di Wilayah Kerja Operasi NSO
3. Konservasi Ikan di Area Karang Teungoh di Wilayah Kerja Operasi NSO
4. Konservasi Penyu di Pesisir Bantayan
5. Konservasi dan Rehabilitasi Pohon Cemara (*Casuarina equisetifolia*) dengan Cara Penanaman Kembali di Pesisir Pantai Desa Bantayan
6. Konservasi Rhizopora Pemulihan Lahan Kritis di Pesisir Seunuddon dengan Metode Rumpun Berjarak

PT PHE NSO understands the importance of managing the impact of oil and gas operations by committing to biodiversity protection. The location of PHE NSO adjacent to the coast increases the importance of environmental conservation efforts in coastal areas. The coastline is a destination for turtle egg nesting and hatching. In an effort to manage sea turtles, the coast of Bantayan Village with a coastal line of ten kilometers serves as a basis for determining the direction of turtle conservation. In addition to turtles, there are also species of birds (Aves) in the coastal area of Bantayan Beach, namely 59 species with a total of 702 fauna individuals. Of the 59 species of flora and fauna, 3 species are protected under IUCN, 2 species are protected under CITES and 15 species are protected based on Minister of Environment and Forestry Regulation Number P.20 of 2018. Thus, it can be considered that an ecosystem is stable if it has a diversity index and it shows that the area has a high community, creating an interaction between the two. This activity was carried out in an area of 3.86 Ha with a fauna biodiversity index of 1.86 and a flora diversity index of 1.35. The Company implemented six programs from 2019 to 2023, namely as follows:

1. Conservation of Flora and Fauna in Bantayan Village Coastal Area
2. Fish Conservation in Tong Reef Area in NSO's Operation Area
3. Fish Conservation in Teungoh Reef Area in NSO's Operation Area
4. Sea Turtle Conservation in Bantayan Coastal Area
5. Conservation and Rehabilitation of Cypress Trees (*Casuarina equisetifolia*) by Replanting on the Coast of Bantayan Village
6. Rhizopora Conservation Restoration of Critical Land on the Seunuddon Coast with the Distance Clump Method



Spesies Daftar Merah IUCN dan Spesies Daftar Konservasi Nasional Habitat di Wilayah yang Terkena Dampak Operasi [GRI 304-4][SASB EM-EP-160a.3][IPECA ENV-4]

Dari identifikasi yang dilakukan sampai dengan tahun 2023, diketahui ada beberapa spesies fauna yang berstatus dilindungi menurut Daftar Merah *The International Union for Conservation of Nature* (IUCN); Undang-Undang (UU) No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam; serta Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa. [GRI 304-4]

IUCN Red List Species and National Conservation List Species Habitat in Operation-Affected Area [GRI 304-4][SASB EM-EP-160a.3][IPECA ENV-4]

Based on the identification carried out up to 2023, it is known that there are several protected fauna species under the Red List of The International Union for Conservation of Nature (IUCN); Law No. 5 of 1990 concerning Natural Resources Conservation; and Government Regulation No. 7 of 1999 concerning the Preservation of Plant and Animal Species. [GRI 304-4]

Jumlah Spesies Fauna Dilindungi dan Tingkat Kepunahan Berdasarkan Daftar Merah IUCN Tahun 2023 Number of Protected Fauna Species and Extinction Rate Based on IUCN Red List 2023



Kritis atau Sangat Terancam Punah
Critical or Critically Endangered

9

Terancam Punah
Endangered

18

Rentan
Vulnerable

19

Hampir Terancam
Near Threatened

7

Risiko Rendah
Least Concern

95

MELAKUKAN PENGELOLAAN AIR DAN AIR LIMBAH

CARRYING OUT WATER AND WASTEWATER MANAGEMENT

Efisiensi Penggunaan Air dan Pengelolaan Efluen [GRI 3-3, 303]

Air merupakan komponen penting dalam operasi, produksi, dan kegiatan pendukung PHE Subholding Upstream. Lokasi operasi tersebar di daratan dan wilayah lepas pantai, di mana Perusahaan memenuhi kebutuhan air melalui penggunaan sumber air permukaan seperti sungai, danau, dan laut, dan air tanah yang tidak berasal dari daerah *stress water*. Daerah *stress water* merupakan daerah yang secara relatif memiliki kekurangan pasokan air. Beberapa sumber air permukaan juga digunakan dan dimanfaatkan masyarakat setempat, sehingga pengambilan dan penggunaan air oleh perusahaan berpotensi berdampak pada mereka. PHE Subholding Upstream melibatkan pemangku kepentingan dalam pengelolaan sumber air, terutama masyarakat yang menggunakan sumber air, para pekerja, serta pemangku kepentingan lain. Saat ini, PHE Subholding Upstream juga terdaftar sebagai *member The International Association of Oil & Gas Producers* (IOGP) yang salah satu *subcommittee* juga membahas terkait pengelolaan air/efluen. [GRI 303-1][IPIECA ENV-2]

Efficiency in the Water Use and Effluent Management [GRI 3-3, 303]

Water is an important component in the operation, production, and supporting activities of PHE Subholding Upstream. Our operations are spread across land and offshore areas, where the Company fulfills water needs through the use of surface water sources such as rivers, lakes, and seas, and groundwater that does not come from stress water areas. Water stress areas are areas that relatively lack of water supply. Some surface water sources are also used and utilized by local communities, thus the extraction and use of water by the company has the potential to have an impact on them. PHE Subholding Upstream involve stakeholders in water source management, especially communities that use water sources, employees, and other stakeholders. Currently, PHE Subholding Upstream is also registered as a member of the International Association of Oil & Gas Producers (IOGP) in which one of the subcommittees also discusses water/effluent management. [GRI 303-1][IPIECA ENV-2]

Pelibatan Pemangku Kepentingan dalam Pemanfaatan Air Stakeholder Engagement in Water Utilization [GRI 303-1]

Pengambilan Air Water Intake	Pengolahan Air Bekas Pakai Used Water Treatment	Pelepasan ke Badan Air Discharge Into Bodies of Water
- Pemenuhan Perizinan. Permit Compliance. - Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 122 Tahun 2015 tentang Pengusahaan Sumber Daya Air. Government Regulation No. 122 of 2015 concerning Water Resources Management. - Ketentuan turunan, sesuai masing-masing daerah. Derivative provisions, based on each region. - Pemantauan, pengukuran, dan pelaporan. Monitoring, measurement, and reporting.	- Pemenuhan Perizinan. Permit Compliance. - Pemantauan dan pengukuran parameter kualitas olahan air limbah. Monitoring and measuring wastewater treatment quality parameters. - Sesuai Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 19 Tahun 2010 tentang Baku Mutu Air Limbah bagi Usaha dan/atau Kegiatan Minyak dan Gas serta Panas Bumi. In accordance with the Minister of Environment Regulation No. 19 of 2010 concerning Wastewater Quality Standards for Oil and Gas and Geothermal Businesses and/or Activities.	- Persetujuan teknis pembuangan air limbah. Technical approval of wastewater disposal. - Sesuai Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor 6 Tahun 2021 tentang Tata Cara Dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun. In accordance with Minister of Environment and Forestry Regulation Number 6 of 2021 concerning Procedures and Requirements for Management of Hazardous and Toxic Waste.
Masyarakat Society		
Sosialisasi Socialization	Pemantauan dan pengukuran. Monitoring and measurement.	Penerimaan keluhan dan tindak lanjut. Receipt and follow-up of complaints.

PHE Subholding Upstream berkomitmen melakukan efisiensi pemakaian air dan mendukung konservasi sumber daya air di WK setiap Anak Perusahaan. Untuk memastikan pengelolaan air yang bertanggung jawab, Perusahaan secara rutin memantau seluruh proses pengambilan, penggunaan, serta pengolahan dan pembuangan efluen ke badan air. Kegiatan ini diawasi oleh Fungsi HSSE dan Operasi di setiap Anak Perusahaan dan dilaporkan secara berkala kepada otoritas terkait. [GRI 303-2] [IPECA ENV-1]

PHE Subholding Upstream is committed to conducting water use efficiency and supporting the conservation of water resources in the WA of each Subsidiary. To ensure responsible water management, the Company regularly monitors the entire process of extraction, use, effluent treatment and discharge into water bodies. These activities are overseen by HSSE Functions and Operations in each Subsidiary and are reported periodically to the relevant authorities. [GRI 303-2] [IPECA ENV-1]

Total volume air yang ditarik selama tahun 2023 di seluruh WK PHE Subholding Upstream mencapai 25.116.637,59 m³ atau setara 25.116 megaliter, jumlah tersebut menurun 3,13% dari tahun 2022. Sedangkan pada Tahun 2023 air yang dilepaskan mencapai 10.563.580,76 m³ atau setara 10.056 megaliter. Seluruh air yang dilepaskan telah diolah dan lolos uji untuk memastikan kualitas air sesuai dengan standar lingkungan dan aman bagi lingkungan. Selama tahun 2023, jumlah air yang dikonsumsi mencapai 14.553.056,83 m³ atau setara 14.553 megaliter, menurun 17% dari tahun 2022, di mana pada Tahun 2023 jumlah air yang dikonsumsi adalah 17.645.631,48 m³.

The total volume of water drawn throughout PHE Subholding Upstream's operational areas during 2023 amounted to 25,116,637.59 m³, equivalent to 25,116 megaliters, representing a 3.13% decrease from 2022. Meanwhile, in 2023, the volume of water discharged reached 10,563,580.76 m³, equivalent to 10,056 megaliters. All discharged water has been treated and passed tests to ensure its quality meets environmental standards and is safe for the environment. During 2023, the total water consumed amounted to 14,553,056.83 m³ or 14,553 megaliters, marking a 17% decrease from 2022, where the total water consumed was 17,645,631.48 m³.

Jumlah air yang diambil, dilepaskan, dan dikonsumsi dibagi ke dalam beberapa sumber air yaitu sumber air tanah *renewable* dan *non renewable*, air permukaan, air laut, air dari pihak ketiga. Sumber air tanah *renewable* adalah air tanah yang dapat diperbaharui dalam kurun waktu 50 tahun sedangkan sumber air tanah *non renewable* adalah air tanah yang sulit untuk diperbaharui dalam kurun waktu 50 tahun dan umumnya berada pada kedalaman yang lebih dalam dibandingkan sumber air tanah *renewable*.

The volume of water withdrawn, discharged, and consumed is divided into several water sources, including renewable and non-renewable groundwater sources, surface water, seawater, and water from third parties. Renewable groundwater sources refer to groundwater that can be replenished within a 50-year period, while non-renewable groundwater sources are groundwater that is difficult to replenish within a 50-year period and generally located at deeper depths compared to renewable groundwater sources.

Jumlah Air yang Diambil, Dilepaskan, dan Dikonsumsi

The Volume of Water Withdrawn, Discharged, and Consumed [OJK F.8] [GRI 303-3, 303-4, 303-5] [SASB EM-EP-140a.1]

Jenis Air Type of Water	Satuan Unit	2023	2022	2021
Air yang diambil Water withdrawn				
Berdasarkan Sumber Air By Water Source				
Jumlah Air yang Diambil dari Permukaan Amount of Water Taken from the Surface	Mega Liter Mega Liters	7.831	8.221	8.604
Jumlah Air Tanah yang Diambil dari Air Tanah Terbarukan Amount of Water Drawn from the Soil Renewable	Mega Liter Mega Liters	15.142	16.330*	10.326*
Jumlah Air yang Diambil dari Air Tanah Tak Terbarukan Amount of Water Drawn from the Soil Non Renewable	Mega Liter Mega Liters	971	-	-
Jumlah Air yang Diambil dari Laut The Amount of Water Drawn from the Ocean	Mega Liter Mega Liters	992	1.057	1.298

Jenis Air Type of Water	Satuan Unit	2023	2022	2021
Jumlah Air dari pihak ketiga Amount of Water from third parties	Mega Liter Mega Liters	158	209	232
Jumlah Air dari Air Hujan Volume of Water from Rainwater	Mega Liter Mega Liters	20	110	177
Total Penarikan Air Total Water Withdrawal	Mega Liter Mega Liters	25.116	25.929	20.639
Air yang dilepaskan Water Discharge				
Berdasarkan Sumber Air By Water Source				
Jumlah Air yang Dilepaskan Ke Tanah Terbarukan The Amount of Water Discharged into the Soil Renewable	Mega Liter Mega Liters	4.426	4.362*	2.639*
Jumlah Air yang Dilepaskan Ke Tanah Tak Terbarukan The Amount of Water Discharged into the Soil Non Renewable	Mega Liter Mega Liters	624	-	-
Jumlah Air yang Dilepaskan ke Permukaan Amount of Water Discharged from the Surface	Mega Liter Mega Liters	2.660	2.471	2.107
Jumlah Air yang Dilepaskan ke Laut Amount of Water Discharged from the Sea	Mega Liter Mega Liters	1.410	1.441	1.637
Jumlah Air yang Dilepaskan ke Pihak Ketiga Amount of Water Discharged to Third Parties	Mega Liter Mega Liters	769	7	7
Berdasarkan Jenis Air By Water Type				
Air tawar Fresh water	Mega Liter Mega Liters	7.710	6.834	4.747
Total Pelepasan Air Total Water Discharge	Mega Liter Mega Liters	10.563	8.283	6.392
Air yang dikonsumsi Water Consumption				
Total Air yang Dikonsumsi Total Water Consumed	Mega Liter Mega Liters	14.553	17.645	14.246
Pendapatan Revenue	Juta USD Juta USD	14.568,38	16.183,40	11.740,08
Produksi (Gross Up Production) Production (Gross Up Production)	MBOE	287.907	282.327	248.235
Intensitas Pemakaian Air Water Usage Intensity	Mega Liter/Juta USD Mega Liters/Juta USD	0,999	1,090	1,214
Intensitas Pemakaian Air Water Usage Intensity	Mega Liter/ BOE Mega Liters/ BOE	5,6 x 10⁻⁵	6,2 x 10⁻⁵	5 x 10⁻⁵

*) merupakan total data air yang terdiri dari data air tanah *non renewable* dan air tanah *renewable*.
this represents the total water data consisting of non-renewable groundwater and renewable groundwater data.



Jumlah Air yang di Daur Ulang Amount of Water Recycled

[SASB EM-EP-140a.2]

2023

63 mega liter
mega liters

2022

231 mega liter
mega liters

2021

229 mega liter
mega liters

Pada tahun 2023, tingkat intensitas konsumsi air mencapai 0,05m³/BOE, menurun 19% dibandingkan tahun sebelumnya. PHE Subholding Upstream terus melanjutkan penerapan kebijakan efisiensi pemakaian air salah satunya melalui upaya menggunakan air terproduksi yang telah diolah untuk proses injeksi kembali (EOR). Pengolahan air terproduksi ditujukan agar kandungan di dalam air terproduksi memenuhi baku mutu yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 19 Tahun 2010 tentang Baku Mutu Air Limbah bagi Usaha dan/atau Kegiatan Minyak dan Gas serta Panas Bumi. Air terproduksi yang telah diolah kemudian diinjeksi kembali ke sumur minyak untuk menjaga tekanan serta *Enhanced Oil Recovery* (EOR). Selain itu ada yang dilepaskan ke badan air.

Sepanjang tahun 2023, PHE Subholding Upstream telah menginjeksikan kembali air terproduksi yang telah diolah sebesar 476,68 juta m³ atau 71,5% dari total volume air terproduksi, meningkat dari tahun 2022 dengan volume air terproduksi yang diinjeksi kembali sebanyak 455,37 juta m³ atau 72,8% dari total air terproduksi yang dihasilkan. Selain itu, ada juga 189,86 juta m³ olahan air terproduksi yang dilepaskan kembali ke badan air, meningkat dari tahun 2022 sebesar 170,4 juta m³. [SASB EM-EP-140a.2]

Pengelolaan Efluen

Sebagai Perusahaan yang memproduksi minyak dan gas, PHE Subholding Upstream memiliki potensi pencemaran dari kegiatan non-rutin atau insiden yang terjadi dalam area unit operasi seperti adanya tumpahan minyak/Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di area proses maupun area perairan. Perusahaan secara rutin melakukan pemantauan dan pengukuran terhadap kualitas air limbah yang telah diolah, mengikuti standar yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 19 Tahun 2010, tentang Baku Mutu Air Limbah bagi Usaha dan/atau Kegiatan Minyak dan Gas serta Panas Bumi. Setiap unit usaha di bawah PHE Subholding

In 2023, the water consumption intensity level reached 0.05 m³/BOE, marking a 19% decrease compared to the previous year. PHE Subholding Upstream continue to implement water usage efficiency policies, including efforts to utilize treated produced water for re-injection processes (EOR). The treatment of produced water aims to ensure compliance with quality standards set forth in Minister of Environment Regulation No. 19 of 2010 regarding Wastewater Quality Standards for Oil and Gas and Geothermal Activities. The treated produced water is then reinjected into oil wells to maintain pressure and support Enhanced Oil Recovery (EOR). Additionally, some treated produced water is discharged into water bodies.

Throughout 2023, PHE Subholding Upstream reinjected 476.68 million m³ of treated produced water, accounting for 71.5% of the total volume of produced water, an increase from 2022 when 455.37 million m³ of treated produced water was reinjected, representing 72.8% of the total produced water volume. Furthermore, there were 189.86 million m³ of treated produced water discharged back into water bodies, an increase from 170.4 million m³ in 2022. [SASB EM-EP-140a.2]

Effluent Management

As a company that produces oil and gas, PHE Subholding Upstream has the potential for pollution from non-routine activities or incidents that occur in the area of operating units such as oil spills / Hazardous and Toxic Materials (B3) in process areas as well as water areas. The Company regularly monitors and measures the quality of treated wastewater, following the standards set out in the Regulation of the Minister of Environment No. 19 of 2010 concerning Wastewater Quality Standards for Oil and Gas and Geothermal Businesses and/or Activities. Each business unit under PHE Subholding Upstream is equipped with a wastewater treatment

Upstream dilengkapi dengan fasilitas pengolahan air limbah (IPAL) yang bertujuan untuk memproses efluen agar sesuai dengan standar kualitas yang ditetapkan oleh pemerintah. Perusahaan memastikan bahwa tidak ada pelepasan efluen ke badan air yang dilakukan dengan tekanan tinggi yang berpotensi merusak struktur permukaan atau dasar badan air. Selama periode laporan ini, PHE Subholding Upstream tidak mengalami sanksi denda atau hukuman lain terkait dengan dugaan pencemaran air akibat pelepasan efluen.
[GRI 303-2]

facility (WWTP) for the purpose of processing effluent in order to comply with quality standards set out by the government. The Company ensures that no effluent is discharged into water bodies using high pressure which can potentially damage the surface structure or bottom of the water body. During this reporting period, PHE Subholding Upstream was not imposed with any fines or other penalties related to alleged water pollution due to effluent release.
[GRI 303-2]

Lokasi Kegiatan Location of Activities	Tempat Pengolahan Processing Site	Metode Pengolahan Processing Methods	Bentuk Pemanfaatan Form of Utilization
- Kegiatan di lepas pantai Offshore activities - Kegiatan di daratan Onshore activities	Instalasi pengolahan air limbah (IPAL) Wastewater treatment plant (WTP)	- Biologis. Biological. - Kimiawi. Chemistry. - Pemantauan dan pengukuran sesuai Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 19 Tahun 2010 tentang Baku Mutu Air Limbah bagi Usaha dan/atau Kegiatan Minyak dan Gas serta Panas Bumi. Monitoring and measurement in accordance with Minister of Environment Regulation No. 19 of 2010 concerning Wastewater Quality Standards for Oil and Gas and Geothermal Business and/or Activities.	- Digunakan sendiri. Reused. - Dilepaskan ke badan air: laut, berdasar Izin Pembuangan Limbah Cair (IPLC) dari KLHK. Released into bodies of water: the sea, based on the Liquid Waste Disposal Permit (IPLC) from KLHK. - Digunakan sendiri Reused - Dilepaskan ke badan air: saluran air, sungai, danau, berdasarkan izin dari pemerintah daerah. Released into bodies of water: waterways, rivers, lakes, based on permits from the local government.

MELAKUKAN PENGELOLAAN LIMBAH WASTE MANAGEMENT

Pengelolaan dan Pengolahan Limbah [OJK F.14] [GRI 3-3, 306]

Perusahaan berkomitmen untuk mengelola dan mengolah kembali limbah yang dihasilkan agar dapat meminimalisir dampak pada lingkungan. Perusahaan merencanakan jenis pengolahan dari masing-masing limbah dengan proses eliminasi, substitusi, *engineering*, dan administratif. Seluruh proses pengelolaan dan pengolahan limbah dipantau dan diawasi oleh Fungsi HSSE dan fungsi terkait pada masing-masing Anak Perusahaan, serta dilaporkan secara berkala kepada pihak-pihak berwenang. Beberapa pendekatan yang dilakukan oleh PHE Subholding Upstream dalam pengelolaan limbah:
[GRI 306-1, 306-2]

- Mengurangi limbah dan meningkatkan rasio pengolahan limbah dengan pendekatan *reduce, reuse, recycle* (3R).
- Pengelolaan limbah B3 dilakukan dengan prinsip *cradle to grave*. Pengolahan Limbah dilakukan baik secara mandiri oleh unit operasi atau bekerja sama dengan pihak ketiga yang memiliki izin yang mencakup pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan, hingga penimbunan limbah B3.
- Melakukan *monitoring*, pelaporan, dan evaluasi kegiatan pengelolaan limbah baik limbah B3 maupun non-B3.

Waste Management and Treatment [OJK F.14] [GRI 3-3, 306]

The Company is committed to managing and reprocessing waste generated in order to minimize its impact on the environment. The company plans the type of processing of each waste through elimination, substitution, engineering, and administrative processes. The entire waste management and treatment process is monitored and supervised by the HSSE Function and related functions of each Subsidiary and is regularly reported to the authorities. Some approaches taken by PHE Subholding Upstream in waste management include the following:
[GRI 306-1, 306-2]

- Reducing waste and increasing waste treatment ratio through the reduce, reuse, recycle (3R) approach.
- B3 waste management is carried out based on the cradle to grave principle. Waste treatment is carried out either independently by the operating unit concerned or in collaboration with third parties who possess permits which include transportation, utilization, processing, up to B3 waste landfill.
- Monitoring, reporting, and evaluating both B3 and non-B3 waste management activities.

Berikut adalah beberapa inovasi yang dilakukan untuk pengelolaan limbah:

Inisiasi Pengelolaan Limbah

- Pemanfaatan Limbah B3 sebagai Alternatif *Fuel* dan *Raw Material*
- Pemanfaatan Limbah Tanah Terkontaminasi
- Pemanfaatan Minyak dan Pelumas Bekas (B105-d) sebagai Substitusi Bahan Bakar
- Pengelolaan Tanah Terkontaminasi Minyak (TTM) sebagai Tanah Timbun
- Pengerasan Jalan Menggunakan WBM
- Pengurangan Air Limbah Laboratorium melalui Modifikasi Analisis Kandungan SiO₂ pada Sampel Air
- Pengurangan Limbah Air Cuci Vessel Terkontaminasi MDEA
- Pengurangan Limbah B3 dengan Media Organik Kultur Jaringan
- Pengurangan Limbah Lube Oil di Force Draft menggunakan Temporary Containment
- Program Pengembalian Toner Tinta ke Produsen
- Reduksi Kemasan Chemical Bekas dengan program Mending Gly Temp yaitu program pendinginan Glycol menggunakan Cooler Line Pipe Glycol pada unit Dehydration sehingga terjadi penghematan penggunaan Glycol setiap bulannya. Korelasi dengan kegiatan penurunan LB3 yaitu adanya kemasan bekas B3 dari Glycol yang berkurang jika dibandingkan dengan sebelum program berjalan
- REMPOST (*Remapping* Pompa Operational). Program pengurangan limbah filter bekas dengan penggantian 5 diesel *shipping pump* dengan 4f *electric motor shipping pump*.
- Slurry Treatment
- Smart Flush Strainer
- SOLUTION (*Sawdust Coating For Well Loss Circulation*)
- SOS Pelumas (Scheduled Oil Sampling Pelumas Bekas)
- Upgrading Fasilitas Pemisahan Air Proses di Luar Fasilitas Eksisting Produksi
- Water based mud BMR 001
- Zero non Cutting LB3 Drilling BMR 001

Jumlah Limbah yang Dihasilkan, Limbah yang Dialihkan dari Pembuangan Akhir, dan Limbah yang Dikirimkan ke Pembuangan Akhir [OJK F.13]

[GRI 306-3, 306-4, 306-5]

Timbulan limbah yang dihasilkan Perusahaan terdiri dari limbah yang mengandung bahan beracun dan berbahaya (B3) serta limbah non-B3. Selama tahun 2023, volume timbulan limbah B3 di seluruh WK PHE Subholding Upstream mencapai 136.732,32 ton, dan timbulan limbah non-B3 sebanyak 35.746,71 ton. Sedangkan volume limbah yang dapat dialihkan dari pembuangan akhir melalui upaya pengolahan dan penggunaan kembali secara total adalah 3.532,68 ton. Limbah yang dikelola oleh pihak ketiga, baik yang dimanfaatkan sebagai alternatif bahan baku, alternatif bahan bakar, maupun yang diproses di pembuangan akhir sebesar 112.452,78 ton untuk limbah B3 dan 28.723,48 ton untuk limbah Non-B3.

Following are some of the innovations implemented for waste management:

Waste Management Initiation

- Utilization of B3 Waste as Alternative Fuel and Raw Materials
- Utilization of Contaminated Soil Waste
- Utilization of Used Oil and Lubricant (B105-d) as Fuel Substitution
- Management of Oil Contaminated Soil (TTM) as Landfill
- Paving Using WBM
- Reduction of Laboratory Wastewater through Modification of SiO₂ Content Analysis in Water Samples
- Reduction of aMDEA Contaminated Vessel Laundry Water Waste
- B3 Waste Reduction with Tissue Culture Organic Media
- Reduction of Lube Oil Waste in Force Draft using Temporary Containment
- Ink Toner Return to Manufacturers Program
- Reduction of Used Chemical Packaging with the Mending Glytemp program, namely the Glycol cooling program using Cooler Line Pipe Glycol in the Dehydration Unit so that there are savings in the use of Glycol every month. The correlation with LB3 reduction activities is the presence of used B3 packaging from Glycol which has been reduced compared to the level prior to implementing the program
- REMPOST (Operational Pump Remapping). Waste filter reduction program with replacement of 5 diesel shipping pumps with 4f electric motor shipping pumps.
- Slurry Treatment
- Smart Flush Strainer
- SOLUTION (*Sawdust Coating For Well Loss Circulation*)
- SOS Lubricants (Scheduled Oil Sampling Used Lubricants)
- Upgrading Process Water Separation Facilities Outside Existing Production Facilities
- Water based mud BMR 001
- Zero non Cutting LB3 Drilling BMR 001

Quantity of Waste Generated, Waste Diverted from Landfill, and Waste Sent to Landfill

[OJK F.13] [GRI 306-3, 306-4, 306-5]

The waste generated by the Company consists of waste containing polluted, toxic and hazardous materials (B3) and non-B3 waste. In 2023, the volume of B3 waste generation in all PHE Subholding Upstream reached 136,732.32 tons, and non-B3 waste generation 35,746.71 tons. Meanwhile, the total volume of waste that can be diverted from final disposal through treatment and reuse endeavours was 3,532.68 tons. Waste managed by third parties, both used as alternative raw materials, alternative fuels, and processed in landfills amounted to 112,452.78 tons for B3 waste and 28,723.48 tons for non-B3 waste.

Dalam proses pengelolaan, tidak ada tumpahan dari material limbah yang membahayakan lingkungan. Kegiatan eksplorasi dan produksi PHE Subholding Upstream tidak menimbulkan *tailings*. Oleh karena tidak ada *tailings* yang dihasilkan maka Perusahaan tidak perlu memiliki *tailings storage facilities* di seluruh Regional dan Anak Perusahaan. [OJK F.15]

Throughout the waste management process, there were no spills of environmentally hazardous waste materials. Exploration and production activities by PHE Subholding Upstream do not result in tailings. Consequently, as no tailings are produced, the Company does not need to maintain tailings storage facilities across its Regions and Subsidiaries. [OJK F.15]

Jumlah Limbah yang Dihasilkan, Limbah yang Dialihkan dari Pembuangan Akhir, dan Limbah yang Dikirimkan ke Pembuangan Akhir

Quantity of Waste Generated, Waste Diverted from Final Disposal, and Waste Sent to Final Disposal

[OJK F.13] [GRI 306-3, 306-4, 306-5]

Komposisi limbah The composition of waste	Satuan Unit	2023	2022	2021
Limbah yang Dihasilkan Waste Generated				
Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Hazardous and Toxic Waste	Ton	136.732,32	66.478,95	40.885,51
Limbah Non Bahan Berbahaya dan Beracun Non-Hazardous and Non-Toxic Waste	Ton	35.746,71	15.411,98	19.510,94
Total Limbah yang Dihasilkan Total Waste Generated	Ton	172.479,03	81.890,93	60.396,45
Limbah Digunakan Kembali dan Didaur Ulang Waste Reused and Recycled				
Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Hazardous and Toxic Waste	Ton	20,50	78,62	12,06
Limbah Non Bahan Berbahaya dan Beracun Non Hazardous and Toxic Waste	Ton	3.512,18	2.255,56	3.746,51
Total Limbah Digunakan Kembali dan Didaur Ulang Total Waste Reused and Recycled	Ton	3.532,68	2.334,17	3.758,56
Limbah Dikelola oleh Pihak Ketiga Waste Managed by Third Parties				
Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Hazardous and Toxic Waste	Ton	112.452,78	57.561,33	37.563,00
Limbah Non Bahan Berbahaya dan Beracun Non Hazardous and Toxic Waste	Ton	28.723,48	11.245,54	16.675,05
Total Limbah Dikelola oleh Pihak Ketiga Total Waste Managed by Third Parties	Ton	141.176,26	68.806,87	54.238,05

KEPATUHAN LINGKUNGAN DAN MEKANISME PENGADUAN LINGKUNGAN

ENVIRONMENTAL COMPLIANCE AND ENVIRONMENTAL COMPLAINT MECHANISM

[OJK F.16]

PHE Subholding Upstream berkomitmen penuh terhadap kepatuhan pada semua regulasi lingkungan yang berlaku, sebagai bagian dari tanggung jawab terhadap pelestarian lingkungan hidup. Sebagai wujud dari komitmen ini, selama tahun pelaporan PHE Subholding Upstream tidak menerima sanksi terkait ketidakpatuhan terhadap regulasi. PHE Subholding Upstream juga selalu melakukan asesmen terhadap kepatuhan lingkungan setiap melakukan pekerjaan di wilayah operasional. Kepatuhan tersebut dilakukan evaluasi secara berkala dan dilakukan *monitoring* setiap saat.

PHE Subholding Upstream memastikan bahwa seluruh aktivitas dan proyek yang dilaksanakan melibatkan partisipasi pemangku kepentingan baik secara internal maupun eksternal sejak tahap awal. Keterlibatan ini tidak hanya sebagai bentuk kepatuhan terhadap regulasi, tetapi juga untuk memastikan bahwa semua kegiatan operasional berjalan harmonis dengan kepentingan dan kesejahteraan masyarakat lokal. PHE Subholding Upstream juga menyediakan akses yang luas bagi masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya untuk menyampaikan pengaduan atau keluhan terkait dengan pengelolaan lingkungan. Pengaduan ini dapat disampaikan langsung ke Kantor Pusat PHE Subholding Upstream di Jakarta atau ke kantor operasional anak perusahaan di wilayah kerja masing-masing. Selama tahun 2023, PHE tidak menerima keluhan signifikan yang berkaitan dengan pencemaran lingkungan atau masalah pengelolaan lingkungan lainnya, menunjukkan efektivitas sistem pengelolaan lingkungan dan komunikasi yang baik dengan masyarakat sekitar. Pada tahun 2023 juga tidak terdapat pekerjaan PHE Subholding Upstream yang mengalami penundaan akibat alasan non-teknis, yang menegaskan bahwa perusahaan beroperasi dengan tanggung jawab tinggi dan telah mempertimbangkan aspek sosial dan lingkungan dalam setiap kegiatannya. [OJK F.16][SASB EM-EP-210b.1, 210b.2]

PHE Subholding Upstream is fully committed to complying with all applicable environmental regulations, as part of its responsibility to preserve the environment. As a manifestation of this commitment, during the reporting year PHE Subholding Upstream was not imposed with sanctions due to non-compliance with regulations. PHE Subholding Upstream also constantly assesses environmental compliance every time it conducts work in an operational area. Compliance is evaluated regularly and monitored at any time.

PHE Subholding Upstream ensures that all activities and projects carried out involve stakeholder participation both internally and externally from the initial stage. This involvement is not only a form of compliance with regulations, but it is also intended to ensure that all operational activities run in harmony with the interests and welfare of local communities. PHE Subholding Upstream also provides broad access for communities and other stakeholders to submit reports or complaints related to environmental management. Such complaints can be submitted directly to the Head Office of PHE Subholding Upstream in Jakarta or to the operational offices of subsidiaries in their respective work areas. During 2023, PHE received no significant complaints relating to environmental pollution or other environmental management issues, which demonstrates the effectiveness of our environmental management system and adequate communication with surrounding communities. In 2023, no PHE Subholding Upstream work has been delayed due to non-technical reasons, which confirms that the company has been operating with a high level of responsibility and has considered social and environmental aspects in each of its activities. [OJK F.16][SASB EM-EP-210b.1, 210b.2]

9

PENGEMBANGAN INSAN PHE SUBHOLDING UPSTREAM YANG UNGGUL

Development of
Excellent PHE Subholding
Upstream Personnel





SUMBER DAYA MANUSIA (SDM) DAN PRAKTIK KETENAGAKERJAAN

HUMAN CAPITAL (HC) AND EMPLOYMENT PRACTICES [GRI 3-3, 401]



Manajemen SDM memiliki dampak langsung pada produktivitas, efisiensi, dan keberlanjutan perusahaan. Oleh karena itu, penting bagi perusahaan untuk memperlakukan SDM sebagai aset strategis dan mengembangkan praktik-praktik manajemen SDM yang efektif. Perusahaan sepakat dengan pernyataan tersebut yakni Insan PHE Subholding Upstream merupakan aset utama perusahaan yang butuh dikelola dengan baik agar dapat menjalankan fungsinya demi terwujudnya visi dan misi Perusahaan.

Setelah implementasi organisasi *Subholding Upstream* pada tahun 2021 yang berdampak terhadap peningkatan jumlah pekerja yang dikelola Perusahaan sebagai subholding termasuk pekerja anak perusahaan yang sebelumnya berasal dari berbagai entitas hulu migas. Sehingga Perusahaan harus menetapkan suatu kebijakan, peraturan, ketentuan dan sistem yang dapat diimplementasikan kepada seluruh pekerja dari berbagai entitas dengan tetap menjaga keharmonisan hubungan industrial antara pekerja dengan Perusahaan.

Khususnya Fungsi SDM di bawah Direktorat Sumber Daya Manusia dan Penunjang Bisnis mengambil peran dan dukungan terhadap pencapaian target Perusahaan melalui evaluasi desain organisasi, pemenuhan tenaga kerja, pengembangan tenaga kerja, dan retensi pekerja.

HC management has a direct impact on a company's productivity, efficiency, and sustainability. Therefore, it is important for companies to treat HR as a strategic asset and develop effective HC management practices. The Company agrees with this statement, namely PHE Subholding Upstream personnel are the company's main assets that need to be managed properly in order to conduct their functions for the realization of the Company's vision and mission.

Following the implementation of the Subholding Upstream organization in 2021, it had an impact on increasing the number of employees managed by the Company as a subholding, including subsidiary employees who previously came from various upstream oil and gas entities. Therefore, the Company has had to establish policy, regulation, regulation and system that can be applied to all employees of various entities while maintaining the harmony of industrial relations between employees and the Company.

In particular, the HC function under the Board of Directors of Human Capital and Business Support takes a role and supports the achievement of the Company's targets through revaluation of organizational design, workforce fulfilment, workforce development, and employee retention.

Sorotan Utama Aktivitas Fungsi HC pada Tahun 2023

Key highlights of HC Function activities in 2023

1. Eksekusi fase kedua harmonisasi aspek HC yaitu harmonisasi remunerasi pekerja di lingkungan Perusahaan termasuk anak perusahaan (Regional satu sampai dengan lima).
Execution of the second phase of harmonization of HC aspects, namely harmonization of employee remuneration within the Company, including subsidiaries (Regional one to five).
2. Persetujuan *Man Power Planning* sebanyak 640 Posisi (terdiri dari dua tahapan dan akan efektif penempatan pada tahun 2024).
Approval of Manpower Planning including 640 positions (consisting of two stages with effective placement in 2024).
3. Pelaksanaan *Global Talent Acquisition* untuk mempersiapkan pekerja PHE Subholding Upstream yang telah diseleksi sehingga dapat memenuhi kebutuhan kompetensi dalam pengembangan Perusahaan menuju *global world class company*.
The implementation of Global Talent Acquisition is aimed at preparing selected PHE Subholding Upstream employees, enabling them to meet the needs of competence in the Company's development toward a global world class company.
4. Penandatanganan PKB dan pembentukan Lembaga Kerja Sama Bipartit (LKSB) PHE Subholding Upstream.
The signing of Bipartite PKB and the formation of the Bipartite Cooperation Institution (LKSB) at PHE Subholding Upstream.
5. Terpenuhinya target rasio inklusivitas yaitu persentase pekerja wanita dan pekerja muda dalam *top talent*. Target rasio inklusivitas bagi pekerja wanita adalah 13% dengan tingkat realisasi sebesar 14,33%, sementara target rasio inklusivitas pekerja muda yakni 16% dengan tingkat realisasi sebesar 23,33%.
The target of inclusivity ratio has been fulfilled, namely the percentage of female employees and young employees in the top talent. The inclusivity ratio target for female employees is 13% with a realization rate of 14.33%, while the target inclusivity ratio for young employees is 16% with a realization rate of 23.33%.
6. Pelaksanaan *Indonesian HR Summit 2023*.
Implementation of the Indonesian HR Summit 2023.

Inisiatif strategis yang telah dilakukan sepanjang tahun 2023 di Fungsi *Human Capital* antara lain:

1. Dalam hal pengembangan pekerja, Fungsi *Human Capital* memastikan untuk tetap memenuhi kebutuhan pembelajaran dan pengembangan pekerja secara proaktif berupa pelaksanaan pelatihan, sertifikasi teknis, Program HSSE, Program *Leadership*, Program *Industrial Relation for Leaders*, Program *Coaching* terintergrasi CHATTER, orientasi awal bagi pekerja baru berupa *Pre-Employment Training*, Tugas Belajar (pemberian beasiswa S2/S3 di dalam negeri maupun luar negeri kepada pekerja yang berhasil lolos seleksi), dan kesempatan pekerja untuk menyampaikan ide-ide inovasi yang berdampak terhadap proses bisnis, produktivitas dan kinerja finansial Perusahaan dalam *Continuous Improvement Program* (CIP).
2. Melaksanakan *Talent Mobility* yang terdiri dari pelaksanaan *Talent Review Meeting* (TRM) sebanyak 123 sesi yang dihadiri oleh manajemen masing-masing fungsi di Perusahaan, membuka rekrutmen internal untuk mengisi jabatan tingkat manajer ke atas berupa *Internal Job Posting* (IJP), dan pengisian aspirasi pekerja dalam aplikasi *i-Am Talent*.
3. Menjaga hubungan industrial melalui pembaharuan kebijakan dan kampanye *Respectful Workplace Policy* (RWP), dukungan Fungsi *Human Capital* dalam mencapai ESG Rating 21,5, dan survei pekerja yang terdiri dari penilaian kepuasan pekerja dengan hasil skor 4,31 (skala 5) dan *Engagement Level* dengan hasil skor 87,84 (skala 100).

The following strategic initiatives were conducted throughout 2023 in the Human Capital function:

1. In view of employee development, the Human Capital Function ensures to continue to meet the learning and development needs of employees proactively in the form of training, technical certification, HSSE Program, Leadership Program, Industrial Relations Program for Leaders, CHATTER integrated Coaching Program, initial orientation for new employees in the form of Pre-Employment Training, Learning Assignments (provision of S2/S3 scholarships in-country and overseas to employees who successfully pass the selection), and opportunities for employees to convey their ideas for innovations that have an impact on the business processes, productivity and financial performance of the Company in the Continuous Improvement Program (CIP).
2. Conducting Talent Mobility which consists of conducting a Talent Review Meeting (TRM) of 123 sessions attended by the management of each function in the Company, opening internal recruitment to fill manager-level positions and above in the form of Internal Job Posting (IJP), and filling employee aspirations in the i-Am Talent application.
3. Maintaining industrial relations through renewal of Respectful Workplace Policy and campaigns, support for the Human Capital Function in achieving ESG Rating 21.5, and employee surveys consisting of employee satisfaction assessment with a score of 4.31 (out of a scale of 5) and Engagement Level with a score of 87.84 (scale 100).

4. Fungsi *Human Capital* juga mendukung dan ikut berperan dalam perkembangan proyek baru Perusahaan dimana sepanjang tahun 2023 fungsi HC ikut andil dalam terbentuknya Organisasi East Natuna (Pertamina East Natuna) dengan 12 formasi, pemenuhan pekerja di WK Peri Mahakam, serta penentuan formasi untuk WK Masela (INPEX) dan WK Bunga (POSCO Intl.).
5. Dalam perjalanannya fungsi *Human Capital* mendapat pengakuan berupa penghargaan domestik dan internasional antara lain:
 - a. Human Capital Award 2023 dari Businessnews Indonesia: The Best CEO of the Year, The Best HC Director of the Year, The Greatest Champions in HC Excellence Digital Transformation dan Best Learning and Development Strategy.
 - b. Pertamina HC Holding (PT Pertamina Persero): 1st L&D Effectiveness Winner, 2nd Talent Data Fulfilment di Portal BUMN, 3rd Productivity Winner.
 - c. International CIP: ISIF Turki (1 Grandprix, 2 Gold & 2 Silver), ITEX Malaysia (2 Gold & 3 Silver), Taiwan Innotech Expo (1 Gold, 2 Silver & 2 Bronze), ICQCC Beijing (3 Gold), SIIF Korea (1 Grand Prize, 1 Gold & 2 Silver).

4. The Human Capital function also supports and plays a role in the development of the Company's new projects whereby throughout 2023 the Human Capital function will contribute to the formation of the East Natuna Organization (Pertamina East Natuna) with 12 formations, the fulfilment of employees in Peri Mahakam Block, and the determination of formations for Masela Block (INPEX) and Bunga Block (POSCO Intl.).
5. Along the way, the Human Capital function received recognition in the form of domestic and international awards as follows:
 - a. Human Capital Award 2023 from Businessnews Indonesia: The Best CEO of the Year, The Best HC Director of the Year, The Greatest Champions in HC Excellence Digital Transformation and Best Learning and Development Strategy.
 - b. Pertamina HC Holding (PT Pertamina Persero): 1st L&D Effectiveness Winner, 2nd Talent Data Fulfilment in Portal BUMN, 3rd Productivity Winner.
 - c. International CIP: ISIF Turkey (1 Grandprix, 2 Gold & 2 Silver), ITEX Malaysia (2 Gold & 3 Silver), Taiwan Innotech Expo (1 Gold, 2 Silver & 2 Bronze), ICQCC Beijing (3 Gold), SIIF Korea (1 GrandPrize, 1 Gold & 2 Silver).

Berikut ini gambaran dari strategi pemenuhan tenaga kerja yang telah diimplementasikan oleh Perusahaan:

The following is an overview of the Manpower strategy that has been implemented by the Company:



Rekrutmen Pekerja

Strategi rekrutmen yang dilaksanakan pada tahun 2023 mempertimbangkan lima aspek antara lain: rencana jangka pendek dan jangka panjang Perusahaan tahun 2023, kebutuhan bisnis, kondisi *existing* demografi pekerja untuk menjaga stabilitas operasional Perusahaan, jumlah posisi kosong dan produktivitas Perusahaan yang dilihat dari sisi produksi, finansial dan jumlah pekerja.

Berdasarkan pertimbangan di atas, maka strategi pemenuhan tenaga kerja dilakukan melalui tiga cara yaitu mengembangkan talenta internal Perusahaan untuk dapat berkontribusi aktif dalam pertumbuhan bisnis Perusahaan, melakukan mutasi/penugasan dari luar (Pertamina Holding, Subholding lainnya dan perusahaan terafiliasi) ke dalam organisasi Perusahaan, *Internal Job Posting* (IJP), dan terakhir rekrutmen pekerja baru baik lulusan muda maupun yang berpengalaman melalui media sosial dan situs rekrutmen terintegrasi Pertamina. Keseluruhan proses rekrutmen dilakukan melalui proses seleksi yang transparan dan obyektif.

Perusahaan tidak mempekerjakan anak di bawah umur dan menggunakan tenaga kerja paksa dalam kegiatan operasional. Dengan mengadopsi pendekatan inklusif, Perusahaan tidak hanya menciptakan kesempatan yang setara, tetapi juga menginspirasi inovasi dan kreativitas melalui pengalaman dan perspektif yang beragam. Apabila terjadi perubahan operasional, pihak manajemen akan memberikan *minimum notice* kepada pekerja sesuai yang telah diatur di dalam Perjanjian Kerja Bersama (PKB). Selama tahun 2023, Perusahaan telah menyaring 328 pekerja baru yang penempatannya tersebar di seluruh wilayah kerja PHE Subholding Upstream. Berikut ini deskripsi pekerja baru yang berhasil lolos dalam proses rekrutmen: [OJK F.19] [GRI 401-1]

Employee Recruitment

The recruitment strategy implemented in 2023 has taken five aspects into consideration, including the following: the Company's short-term and long-term plans for 2023, business needs, existing employee demographic conditions to maintain the Company's operational stability, the number of vacant positions and the Company's productivity in terms of production, finance and number of employees.

Based on the above considerations, the manpower fulfilment strategy is carried out using three methods, namely developing the Company's internal talents to be able to actively contribute to the Company's business growth, making mutations/assignments from external sources (Pertamina Holding, other Subholdings and affiliated companies) into the Company's organization, Internal Job Posting (IJP), and finally the recruitment of new employees both young and experienced graduates through social media and Pertamina's integrated recruitment site. The entire recruitment process is carried out through a transparent and objective selection process.

The Company does not employ minors and use forced labour in its operational activities. By adopting an inclusive approach, the Company not only creates equal opportunities, but also inspires innovation and creativity through diverse experiences and perspectives. If there is an operational change, the management gives a minimum notice to employees as stipulated in the Collective Labor Agreement (PKB). During 2023, the Company has screened 328 new employees with placements spread throughout PHE Subholding Upstream work area. The following is a description of new employees who successfully passed the recruitment process: [OJK F.19] [GRI 401-1]

Komposisi Pekerja Baru Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia Composition of New Employees by Gender and Age

Uraian Description	2023	2022	2021
Jenis Kelamin Gender	328	286	0
Laki-laki Male	296	236	0
Perempuan Female	32	50	0
Usia Age	328	286	0
> 50 tahun > 50 years	4	7	0
30 - 50 tahun 30 - 50 years	173	109	0
< 30 tahun < 30 years	151	170	0



Perusahaan membuka kesempatan bagi masyarakat lokal untuk turut serta berpartisipasi dalam kegiatan bisnis perusahaan dengan menjadi pegawai PHE Subholding Upstream melalui program BKJT (Bimbingan Keahlian Juru Teknik). Program BKJT bertujuan untuk menyasar dan melestarikan lulusan SMA setempat dari kategori masyarakat lokal dan masyarakat adat. Perekrutan masyarakat lokal dilakukan dengan mempekerjakan pegawai yang berdomisili di sekitar wilayah operasional aktif PHE Subholding Upstream. Sedangkan rekrutmen masyarakat adat melibatkan perekrutan tenaga kerja yang berasal dari daerah 3T (Tertinggal, Terdepan, dan Terluar) atau yang terafiliasi dengan etnis marginal tertentu. Pada tahun 2023, terdapat 46 pegawai baru yang direkrut melalui jalur BKJT, dan 24% di antaranya direkrut dari kategori masyarakat adat. Hal ini sebagai salah satu upaya untuk mengukuhkan peran Perusahaan sebagai katalisator peningkatan ekonomi masyarakat sekitar perusahaan. [GRI 202-2]

The Company opens opportunities for local communities to participate in its business activities by inviting them to become employees of PHE Subholding Upstream through the BKJT (Guidance for Technician Expertise) program. The BKJT program aims to target and preserve local high school graduates from the categories of local communities and indigenous peoples. Local community recruitment is carried out by hiring employees who live around the active operational area of PHE Subholding Upstream. Meanwhile, the recruitment of indigenous peoples involves the recruitment of employees who come from 3T (Disadvantaged, Frontier, and Outermost) areas or who are affiliated with certain marginalized ethnicities. In 2023, there were 46 new employees recruited through the BKJT channel, and 24% of them were recruited from the indigenous category. This has been one of the endeavors to strengthen the Company's role as a catalyst for improvement. [GRI 202-2]

Rekrutmen Masyarakat Lokal melalui BKJT (Bimbingan Keahlian Juru Teknik) Recruitment of Local Community through Technical Skills Guidance

Area Operasional Operational Area	Masyarakat Lokal Local Communities	Masyarakat Adat Indigenous People
Regional 1*	3	4
Regional 2	24	1
Regional 3	6	1
Regional 4	2	5
Total	35	11

* Termasuk data WK Rokan.
Including Rokan Block data.

RETENSI PEKERJA

EMPLOYEE RETENTION

Perusahaan berkomitmen untuk senantiasa menciptakan lingkungan kerja yang positif dengan mendorong para insan PHE Subholding Upstream untuk menjalankan hak dan kewajiban pegawai sesuai dengan peraturan yang berlaku. Para insan PHE Subholding Upstream berkewajiban untuk menjalankan uraian pekerjaan sesuai dengan perjanjian kerja yang sudah dibuat dan berhak untuk mendapatkan imbalan atas kinerjanya. Oleh karenanya Perusahaan berusaha untuk memberikan hak-hak pekerja dengan baik agar kesejahteraan pegawai dapat tercapai termasuk pemenuhan atas Hak Asasi Manusia (HAM).

Remunerasi atau kompensasi merupakan salah satu komponen penting dalam manajemen sumber daya manusia yang menjadi perhatian Perusahaan. Remunerasi tidak hanya mencakup gaji atau upah yang diberikan kepada pekerja, tetapi juga termasuk berbagai bentuk insentif, tunjangan, dan manfaat lainnya yang diberikan sebagai imbalan atas kontribusi dan kinerja pekerja. Oleh karena itu, Perusahaan menjamin untuk memberikan remunerasi yang berada di atas rata-rata UMP. Perusahaan juga berkomitmen memberikan remunerasi yang adil berdasarkan posisi, masa kerja, pencapaian kinerja tanpa adanya unsur diskriminasi suku, jenis kelamin, ras, agama, dan aspek lainnya. Berikut ini remunerasi yang diberikan kepada pekerja Perusahaan berdasarkan status kepegawaian: [OJK F.20] [GRI 202-1]

The Company is committed to creating a positive work environment at all times by encouraging PHE Subholding Upstream personnel to exercise employee rights and fulfil their obligations in accordance with applicable regulations. PHE Subholding Upstream personnel are required to implement their job description in accordance with their work agreement and they are entitled to get reward for their performance. Therefore, the Company strives to uphold employees' rights properly for the achievement of employee welfare, including the fulfilment of Human Rights (HAM).

Remuneration or compensation is one of the important components in human capital management that is of concern to the Company. Remuneration not only includes salaries or wages given to employees; rather it also includes various forms of incentives, allowances, and other benefits provided in return for employees' contributions and performance. Therefore, the Company guarantees to provide remuneration that is above the average UMP (Provincial Minimum Wages). The Company is also committed to providing fair remuneration based on position, length of service, performance achievement without elements of discrimination based on ethnicity, gender, race, religion, and other aspects. The following is the remuneration given to the Company's employees based on employment status: [OJK F.20] [GRI 202-1]

Tunjangan dan Manfaat Pekerja Berdasarkan Status Kepegawaian [GRI 401-2]

Employees' Allowances and Benefits Based on Employment Status [GRI 401-2]

No	Jenis Tunjangan dan Manfaat Types of Allowances and Benefits	Pekerja Waktu Tidak Tertentu Unspecified Time Employment	Pekerja Waktu Tertentu Fixed Time Employment
1	Bantuan Uang Makan/Extra Fooding Extra Fooding Assistance	✓*	✓*
2	Penghargaan Atas Pengabdian (Uang Pensiun) Award for Service (Pension)	✓	✓
3	Tunjangan Hari Raya Keagamaan Religious Holiday Allowance	✓	✓
4	Tunjangan Posisi (Uang Jabatan) Position Allowance (Position Money)	✓	✓
5	Tunjangan Tugas Belajar (Uang Pendidikan) Study Assignment Allowance (Tuition Fee)	✓	✗
6	Pakaian Dinas/Seragam Official Attire/Uniform	✓	✓
7	Bantuan Fasilitas Istirahat Tahunan (Uang Cuti) Annual Rest Facility Assistance (Leave Money)	✓	✓
8	Bantuan Bagi Pekerja & Keluarga Meninggal Dunia (Uang Kematian) Assistance for Employees & Families of the Deceased (Bereavement Support)	✓	✓
9	Tunjangan Daerah (Tunjangan Lokasi) Local Allowance (Location Allowance)	✓	✓

*) Pada saat lembur.
During Overtime.

Pekerja yang ada di lingkungan kerja PHE Subholding Upstream juga terdiri dari supplier dan kontraktor yang bekerja dalam hal teknis di lapangan. Dengan demikian, Perusahaan melakukan pengupahan berdasarkan kontrak kerja yang telah disepakati bersama di awal pengadaan. Perusahaan memastikan bahwa dalam kontrak kerja yang telah disepakati bersama telah memuat hal-hal penting yakni pemenuhan upah minimum pekerja, kebijakan jam kerja maksimum, tidak adanya diskriminasi pekerja, kondisi lingkungan tempat kerja, maupun akomodasi yang sesuai dengan ketentuan perundang-undangan terkait ketenagakerjaan di Indonesia maupun standar yang berlaku secara internasional.

Selama tahun 2023, sebanyak 734 pekerja meninggalkan Perusahaan dengan alasan antara lain pensiun, pensiun dini, dan mengundurkan diri atas kemauan sendiri. Jumlah tersebut menurun 35,04% dari tahun sebelumnya. Hal ini sesuai dengan hasil Survei Kepuasan Pekerja (*Employee Satisfaction Survey*) Tahun Buku 2023 yang mencapai 4,31 (skala 5) yang mana angka ini meningkat dari survei serupa pada tahun sebelumnya sebesar 3,82 (skala 5).

Employees in the PHE Subholding Upstream work environment also consists of suppliers and contractors who work in technical matters in the field. Thus, the Company pays wages based on a work contract mutually agreed upon at the beginning of procurement. The Company ensures that the mutually agreed employment contract sets out important aspects, namely the fulfilment of the minimum wage for employees, the maximum working hours policy, the absence of employee discrimination, workplace environmental conditions, and accommodation in accordance with the provisions of labour-related legislation in Indonesia and internationally applicable standards.

In 2023, a total of 734 employees left the Company for reasons including retirement, early retirement, and resignation of their own accord. This number decreased by 35.04% from the one in the previous year. This is in accordance with the results of the Employee Satisfaction Survey for Fiscal Year 2023 which reached 4.31 (on the scale of 5), which is an increase from the previous year's survey of 3.82 (on the scale of 5).

Jumlah dan Penyebab Pekerja Keluar Number and Causes of Employee Resignation

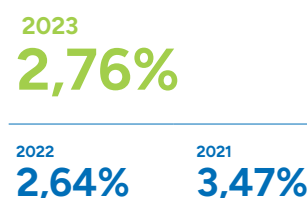
Uraian Description	2023	2022	2021
Mengundurkan Diri Resigned	92	236	141
Pensiun Sukarela Voluntary Retirement	344	748	273
Pensiun Dini Early Retirement	2	1	3
Meninggal Dunia Demise	12	16	52
Lain-lain Others	284	129	320
Jumlah Total	734	1.130	789

Berdasarkan tabel tersebut, tingkat *turnover* pekerja tahun 2023 adalah sebesar 2,76% sehingga bisa menggambarkan bahwa Perusahaan telah berhasil memberikan lingkungan kerja yang nyaman dan kompetitif sehingga para pekerja memiliki loyalitas yang tinggi kepada Perusahaan. Perhitungan tingkat *turnover* ini dengan mengeluarkan komponen pensiun sukarela yang mana komponen ini kurang tepat jika diperhitungkan untuk menentukan tingkat *turnover* pekerja.

Based on the above table, the employee turnover rate in 2023 was 2.76% which indicates that the Company has succeeded in providing a comfortable and competitive work environment, resulting in the high employee high loyalty to the Company. The turnover rate does not include the voluntary pension component, as it is not appropriate for calculating the turnover rate of employees.



Tingkat Turnover Pekerja Employee Turnover Rate



UU Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan pasal 82 telah mengatur bahwa cuti melahirkan selama tiga bulan wajib diberikan Perusahaan kepada semua pekerja wanita. Sampai dengan saat ini, Perusahaan telah menjalankan undang-undang ini dengan memberikan ijin kepada pekerja wanita yang melakukan pengajuan cuti melahirkan selama 90 hari kalender. Selama masa istirahat melahirkan, pekerja wanita tetap mendapatkan upah penuh. Selama tahun 2023 terdapat 56 pekerja wanita yang mengambil cuti melahirkan. Kemudian kebijakan cuti ini berlaku juga untuk pekerja pria yang istrinya melahirkan dengan jatah cuti sebanyak 5 hari kerja. Pada tahun 2023, terdapat 278 pekerja pria yang mengambil hak cuti tersebut. [GRI 401-3]

Law Number 13 of 2003 concerning Manpower article 82 regulates that three months maternity leave must be granted by the company to all female employees. Up to the present time, the Company has implemented this provision by granting permission to female employees who apply for maternity leave for 90 calendar days. During the maternity break, female employees continue to receive full wages. In 2023, there were 56 female employees taking maternity leave. This leave policy also applies to male employees whose wives give birth with a leave allowance of 5 working days. In 2023, there were 278 male employees who used such leave entitlement. [GRI 401-3]

Perusahaan telah berhasil memberikan lingkungan kerja yang nyaman dan kompetitif sehingga para pekerja memiliki loyalitas yang tinggi kepada Perusahaan.

The Company has successfully provided a comfortable and competitive work environment, resulting in high employee loyalty to the Company.



PENEGAKAN HAK ASASI MANUSIA

HUMAN RIGHTS ENFORCEMENT [GRI 2-23]

Penghormatan terhadap hak asasi manusia (HAM) merupakan prinsip yang mendasar dan tidak dapat dikompromikan dalam konteks manapun, termasuk dalam lingkungan kerja. PHE Subholding Upstream mengedepankan penghormatan pada HAM, hal ini bukan hanya tentang mematuhi hukum dan regulasi yang berlaku, tetapi juga tentang menciptakan lingkungan kerja yang adil, aman, dan menghormati martabat setiap individu. Dengan mendorong penghormatan terhadap HAM di tempat kerja, Perusahaan tidak hanya menciptakan lingkungan yang lebih baik untuk pekerja, tetapi juga menghasilkan dampak positif pada produktivitas, kinerja, dan pencapaian target perusahaan secara keseluruhan.

PHE Subholding Upstream telah menerbitkan Kebijakan Untuk Menjamin Hak Asasi Manusia Dalam Bisnis Pertamina Hulu Energi pada Oktober 2022. Kebijakan ini merujuk pada Undang-Undang No. 39 Tahun 1999 tentang Hak Asasi Manusia, Deklarasi Universal Hak Asasi Manusia Tahun 1948 dari Perserikatan Bangsa-Bangsa, serta Prinsip-prinsip Hak-hak Mendasar di Tempat Kerja berdasarkan 8 Konvensi Inti International Labour Organization (ILO) yang juga telah diratifikasi oleh Pemerintah Indonesia. Kebijakan ini berisikan tentang sarana untuk penyampaian keluhan terkait pelanggaran HAM, uji tuntas HAM secara berkelanjutan dalam kegiatan bisnis Perusahaan, budaya menghormati HAM di antara Perwira PHE Subholding Upstream, menjamin hak pekerja, serta menghormati HAM masyarakat adat.

PHE Subholding Upstream menyediakan akses pelaporan untuk segala bentuk diskriminasi, kekerasan, dan pelecehan yang terjadi di tempat kerja, baik melalui *whistleblowing system* dan mekanisme pelaporan grievance yang diatur dalam peraturan Perusahaan. Pada tahun 2023, Perusahaan tidak menerima laporan adanya insiden diskriminasi terhadap pekerja dan/atau diskriminasi dalam bekerja. [GRI 406-1]

Sejalan dengan dukungan pada nilai-nilai universal HAM, PHE Subholding Upstream memiliki keberpihakan yang tinggi terhadap penduduk asli/masyarakat adat di sekitar wilayah operasi. Perusahaan menjunjung tinggi hak-hak masyarakat adat seperti hak atas tanah, hak sosial ekonomi dan budaya, serta hak partisipasi efektif masyarakat adat. Perusahaan melibatkan masyarakat lokal dan menghargai hak kolektif masyarakat untuk mengambil sikap setuju atau tidak setuju terhadap rencana pengembangan program yang diusulkan pada wilayah mereka, sejalan dengan prinsip *Free, Prior, and Informed Consent* (FPIC). PHE Subholding Upstream telah memasukkan prinsip FPIC ini dalam Pedoman Pengelolaan Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan (TJSL) No.A13-003/PHE01000/2021-S9. Kegiatan usaha PHE Subholding

Respect for human rights is a fundamental principle and it cannot be compromised in any context, including in the work environment. PHE Subholding Upstream prioritizes respect for human rights; it does not merely revolve around complying with applicable laws and regulations, but also creating a work environment that is fair, safe, and respects the dignity of every individual. By encouraging respect for human rights in the workplace, the Company not only creates a better environment for employees, but also generates a positive impact on productivity, performance, and achievement of overall company targets.

PHE Subholding Upstream has issued a Policy to Guarantee Human Rights in Pertamina Upstream Energy Business in October 2022. This policy refers to Law No. 39 of 1999 on Human Rights, the 1948 Universal Declaration of Human Rights of the United Nations, and the Principles of Fundamental Rights at Work based on 8 Core Conventions of the International Labour Organization (ILO) which have also been ratified by the Government of Indonesia. This policy contains a means for submitting complaints related to human rights violations, ongoing human rights due diligence in the Company's business activities, a culture of respecting human rights among PHE Subholding Upstream Officers, guaranteeing employees' rights, and respecting the human rights of Indigenous peoples.

PHE Subholding Upstream provides access to reporting of all forms of discrimination, violence, and harassment that occur in the workplace, both through a whistleblowing system as well as grievance reporting mechanism provided for in the Company Regulation. In 2023, the Company received no reports of incidents of discrimination against employees and/or discrimination in the course of employment. [GRI 406-1]

In line with support for universal human rights values, PHE Subholding Upstream has had a high level of alignment toward indigenous peoples around the operational area. The Company upholds the rights of indigenous peoples such as land rights, socio-economic and cultural rights, as well as the right of effective participation of indigenous peoples. The Company engages local communities and respects the collective right of communities to agree or disagree with proposed program development plans in their areas, in line with the principles of Free, Prior, and Informed Consent (FPIC). PHE Subholding Upstream has included such FPIC principles in the Social and Environmental Responsibility Management Guidelines (TJSL) No.A13-003/PHE01000/2021-S9. The business activities of PHE Subholding Upstream have not

Upstream tidak ada yang mempengaruhi secara signifikan maupun menimbulkan perselisihan dengan masyarakat adat. Pada tahun 2023, tidak terdapat insiden yang berkaitan dengan pelanggaran terhadap hak-hak masyarakat adat.

PHE Subholding Upstream mendukung penerapan uji tuntas HAM sejalan dengan pilar kedua *United Nations Guiding Principles on Business and Human Rights* (UNGP). Secara bertahap, Perusahaan akan melakukan uji tuntas HAM secara mandiri dengan pendekatan pada indikator-indikator dalam Penilaian Risiko Bisnis dan HAM (PRISMA) yang ditetapkan Direktorat Jenderal HAM Kementerian Hukum dan HAM. Penilaian mandiri PRISMA telah dilakukan dan berhasil mendapatkan Predikat Hijau dengan skor 111. Penilaian PRISMA bertujuan untuk mengkaji, menganalisis, dan memitigasi risiko-risiko HAM yang mungkin muncul dalam kegiatan bisnis Perusahaan dilihat dari beberapa aspek meliputi Profil Perusahaan, Kebijakan HAM, Dampak HAM, Mekanisme Pengaduan, Rantai Pasok, Tenaga Kerja, Kondisi Kerja, Serikat Pekerja, Diskriminasi, Privasi, Lingkungan, Masyarakat Adat, hingga Tanggung Jawab Sosial.

significantly affected or caused disputes with indigenous peoples. In 2023, there were no incidents related to violations of indigenous peoples' rights.

PHE Subholding Upstream supports the implementation of human rights due diligence in line with the second pillar of the United Nations Guiding Principles on Business and Human Rights (UNGP). Gradually, the Company will conduct human rights due diligence independently by approaching the indicators in the Business and Human Rights Risk Assessment (PRISMA) set by the Board of Directors General of Human Rights of the Ministry of Law and Human Rights. PRISMA's self-assessment has been conducted and successfully obtained the Green Predicate with a score of 111. PRISMA assessment aims to assess, analyze, and mitigate human rights risks that may arise in the Company's business activities in terms of several aspects including Company Profile, Human Rights Policy, Human Rights Impact, Complaint Mechanism, Supply Chain, Manpower, Working Conditions, Labor Union, Discrimination, Privacy, Environment, Indigenous Peoples, to Social Responsibility.

KEBERAGAMAN, KESEMPATAN YANG SETARA DAN TANPA DISKRIMINASI

DIVERSITY, EQUAL OPPORTUNITY AND NON-DISCRIMINATION

[OJK F.18][GRI 3-3, 202, 405, 406]

Prinsip kesetaraan dan non-diskriminasi di tempat kerja merupakan prinsip dasar ketenagakerjaan yang juga sudah termuat dalam Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan. Pada dasarnya, prinsip ini bermaksud untuk menjunjung harkat dan martabat manusia dalam mewujudkan keadilan sosial dan ekonominya (SDGs 5.1, 5.5, 8.5, 10.2). Perusahaan berkomitmen untuk membangun lingkungan kerja yang mengedepankan kesetaraan, keberagaman, dan kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku. Perusahaan terus menggaungkan prinsip kesetaraan ini kepada seluruh Insan PHE Subholding Upstream dengan memberikan sosialisasi baik secara langsung maupun tidak langsung seperti pengumuman massal terkait *Respectful Workplace Policy* melalui media elektronik dan sosial. Selama tahun pelaporan, tidak terdapat insiden diskriminasi terhadap Insan PHE Subholding Upstream. Oleh karena nihil kasus, maka tidak ada remediasi yang sedang maupun telah diterapkan. [GRI 406-1]

Perusahaan juga memperlakukan pekerja wanita setara dengan pekerja pria. Hingga tahun 2023, Perusahaan telah mempekerjakan 13,40% pekerja wanita dengan 13,94% menduduki posisi manajerial dan Perusahaan berusaha meningkatkan persentase ini melalui beberapa strategi seperti pemetaan talenta pekerja wanita untuk diberikan *upskilling* terkait *leadership* dan *coaching*. [GRI 405-1]

The principle of equality and non-discrimination in the workplace is a basic principle of employment which is also provided for in Law No. 13 of 2003 concerning Manpower. Basically, this principle aims to uphold human honour and dignity in realizing social and economic justice (SDGs 5.1, 5.5, 8.5, 10.2). The Company is committed to building a work environment that prioritizes equality, diversity, and compliance with applicable regulations. The Company continues to disseminate this principle of equality to all PHE Subholding Upstream personnel directly or indirectly such as mass announcements related to the Respectful Workplace Policy through electronic and social media. During the reporting year, there were no incidents of discrimination against PHE Subholding Upstream personnel. As there have been no cases, no remediation is being or has been implemented. [GRI 406-1]

The Company also treats female employees, equally to male employees. Up to 2023, the Company has employed 13.40% female employees with 13.94% of them occupying managerial positions and the Company is trying to increase this percentage through several strategies such as mapping the talents of female employees to be provided with upskilling related to leadership and coaching. [GRI 405-1]

KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY

[OJK F.21] [GRI 3-3, 403]

PHE Subholding Upstream berkomitmen untuk melaksanakan kegiatan operasi dengan memperhatikan aspek kesehatan dan keselamatan kerja, keamanan, perlindungan terhadap lingkungan dan masyarakat serta keselamatan proses dan *asset integrity* secara terus menerus sebagai prioritas utama Perusahaan sesuai dengan tata nilai Perusahaan AKHLAK (Amanah, Kompeten, Harmonis, Loyal, Adaptif, dan Kolaboratif) untuk mendukung tercapainya tujuan, visi, dan misi Perusahaan. Perusahaan berprinsip bahwa pengelolaan kesehatan dan keselamatan kerja yang prima dan tanggung jawab terhadap lingkungan sangat penting bagi keberhasilan jangka panjang.

Komitmen tersebut semakin dikuatkan dengan diterbitkannya *HSSE (Health, Safety, Security, and Environment) Policy* pada tahun 2023. Kebijakan ini berisikan tentang:

1. Upaya pencegahan dan mitigasi risiko insiden dan kecelakaan kerja.
2. Upaya pencegahan kecelakaan besar.
3. Upaya pencegahan pencemaran lingkungan.
4. Upaya pencegahan gangguan keamanan.
5. Pengelolaan dan pemantauan kondisi pekerja.
6. Peningkatan kompetensi HSSE pekerja.
7. Penerapan *governance* yang baik khususnya di bidang lingkungan.
8. Teknologi digitalisasi HSSE dan sarana-prasarana kerja aspek HSSE.

Kebijakan ini dibuat untuk dilaksanakan oleh setiap Pekerja, Mitra Kerja, Kontraktor dan Tamu yang berada di wilayah operasi *Subholding Upstream* dengan menjunjung tinggi *HSSE Golden Rules* Pertamina: **Patuh - Intervensi - Peduli**.

Sistem Manajemen Kesehatan, Keselamatan Kerja, dan Lingkungan Hidup [GRI 403-1]

Manajemen Kesehatan, Keselamatan Kerja, dan Lingkungan Hidup di PHE Subholding Upstream mengacu kepada kebijakan K3LL/HSSE yang ditetapkan oleh PT Pertamina (Persero), serta mematuhi berbagai regulasi terkait, termasuk Undang-Undang No. 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi. Berdasarkan regulasi dan kebijakan ini, Perusahaan wajib memastikan penerapan standar dan kualitas, mengadopsi praktik teknik yang baik, serta menjalankan prinsip-prinsip keselamatan dan kesehatan kerja dan pengelolaan lingkungan sesuai dengan kebijakan K3LL/HSSE PT Pertamina (Persero), *HSSE Golden Rules*, dan *Corporate Life Saving Rules* (CLSR).

PHE Subholding Upstream is committed to carrying out operational activities by taking into account aspects of occupational health and safety, security, protection of the environment and society as well as process safety and asset integrity continuously as the Company's top priority in accordance with the Company's AKHLAK (Trust, Competent, Harmonious, Loyal, Adaptive, and Collaborative) Corporate values to support the achievement of its goals, vision, and mission. The Company holds the principle that excellent occupational health and safety management and environmental responsibility are essential for long-term success.

This commitment is further strengthened by the issuance of the *HSSE (Health, Safety, Security, and Environment) Policy* in 2023. This policy includes the following:

1. Measures to prevent and mitigate the risk of work incidents and accidents.
2. Major accident prevention measures.
3. Measures to prevent environmental pollution.
4. Security intrusion prevention measures.
5. Management and monitoring of employee conditions.
6. Enhanced HSSE competence of employees.
7. Implementation of good governance, especially in the environmental sector.
8. HSSE digitization technology and HSSE aspect infrastructure.

This policy has been adopted for implementation by every Employee, Partner, Contractor and Visitor in the Subholding Upstream operation area by upholding Pertamina's *HSSE Golden Rules*: **Comply - Intervention - Care**.

Health, Safety and Environment Management System [GRI 403-1]

Management of Health, Safety and Environment in Pertamina Upstream Energy Subholding Upstream refers to the K3LL/HSSE policy adopted by PT Pertamina (Persero), and complies with various related regulations, including Law No. 22 of 2001 concerning Oil and Gas. Based on such regulations and policies, the Company is obligated to ensure the implementation of standards and quality, adopt good engineering practices, and conduct the principles of occupational safety and health and environmental management in accordance with PT Pertamina (Persero) K3LL/HSSE policies, *HSSE Golden Rules*, and *Corporate Life Saving Rules* (CLSR).

Dalam setiap fase operasional Perusahaan, PHE Subholding Upstream menerapkan prinsip-prinsip K3LL/HSSE dan melibatkan semua pekerja, termasuk pekerja PHE Subholding Upstream dan pekerja dari kontraktor, vendor, atau pemasok, serta stakeholder lain yang beraktivitas di lokasi operasi perusahaan. Untuk memastikan kepatuhan dan efektivitas implementasi K3LL/HSSE, Perusahaan secara berkala melakukan evaluasi dan audit, memverifikasi bahwa semua mitra kerja telah menerapkan standar K3LL/HSSE yang ditetapkan dan menjamin keselamatan serta kesehatan pekerja mereka. [GRI 403-8]

In every phase of the Company operations, PHE Subholding Upstream applies K3LL/HSSE principles and involves all employees, including employees of PHE Subholding Upstream and employees from contractors, vendors, or suppliers, as well as other stakeholders who are active at the company's operating sites. To ensure compliance and effectiveness of K3LL/HSSE implementation, the Company periodically conducts evaluations and audits, verifying that all partners have implemented the established K3LL/HSSE standards and guarantees the safety and health of their employees. [GRI 403-8]

Berikut ini gambaran mengenai sistem manajemen K3LL yang diterapkan di seluruh wilayah kerja PHE Subholding Upstream mengacu pada HSSE Policy yang telah ditetapkan:

The following is an overview of the K3LL management system implemented in all areas of PHE Subholding Upstream work referring to the established HSSE Policy:

PHE Subholding Upstream menerapkan sistem manajemen K3 untuk seluruh pekerja

PHE Subholding Upstream implements OHS management system for all employees

[GRI 403-1][SASB EM-EP-540a.2][IECA SHS-1]





SUPREME dan HSSE Golden Rules

SUPREME (*Sustainability Pertamina Expectations For HSSE Management Excellence*) merupakan sistem manajemen untuk mengintegrasikan praktik-praktik HSSE terbaik/kelas dunia secara terstruktur dan sistematis pada tingkat Korporat, Direktorat, Unit Operasi, dan Anak Perusahaan Pertamina, serta memastikan bahwa praktik-praktik HSSE tersebut memberikan kontribusi terhadap keberlanjutan bisnis secara keseluruhan, mengelola risiko yang terkait dengan bisnis, dan menetapkan serta mencapai target bisnis, HSSE, dan target lainnya. Sistem ini didasarkan pada pemenuhan peraturan perundangan yang berlaku seperti SMK3, SMP Perkap 24/ 2007, dan Proper KLHK serta standar sistem manajemen internasional seperti ISO 9001, ISO 14001, ISO 26000, ISO 27001, ISO 28000, ISO 31000, ISO 39001, ISO 45001, ISO 50001, dan standar lainnya.

SUPREME telah ditetapkan sebagai PERTAMINA Standar (PS) oleh PERTAMINA Standardization & Certification (PSC) dengan Nomor PS-Sy-0001-15-2019. Saat ini PHE Subholding Upstream menerapkan SUPREME Revisi Ke-1 Tahun 2019 yang menggantikan Pedoman Sistem Manajemen HSSE Pertamina versi sebelumnya (No. A-001/I00200/2011-SO [Rev. 2]). Di dalam SUPREME, terdapat standar pengelolaan aspek HSSE 'Kelas Dunia', termasuk hal-hal mengenai perbaikan terus menerus (*continuous improvement*) dan keberlanjutan bisnis (*business sustainability*).

SUPREME and HSSE Golden Rules

SUPREME (*Sustainability Pertamina Expectations For HSSE Management Excellence*) is a management system to integrate best/world-class HSSE practices in a structured and systemic manner at the level of Corporate, Directorate, Operating Units, and Pertamina Subsidiaries, and ensure that these HSSE practices contribute to overall business sustainability, manage business-related risks, and set and achieve business targets, HSSE, and other targets. This system is based on the fulfilment of applicable laws and regulations such as SMK3, SMP Perkap 24/2007, and Proper KLHK as well as international management system standards such as ISO 9001, ISO 14001, ISO 26000, ISO 27001, ISO 28000, ISO 31000, ISO 39001, ISO 45001, ISO 50001, and other standards.

SUPREME has been designated as PERTAMINA Standard (PS) by PERTAMINA Standardization & Certification (PSC) under Number PS-Sy-0001-15-2019. Currently, PHE Subholding Upstream implements SUPREME 1st Revision of 2019 which replaces the previous version of Pertamina's HSSE Management System Guidelines (No. A-001/I00200/2011-SO [Rev. 2]). In SUPREME, there are management standards for 'World Class' HSSE aspects, including matters regarding continuous improvement and business sustainability.

Berikut ini kerangka kerja SUPREME yang diaplikasikan dalam lingkungan kerja PHE Subholding Upstream:

The following is the SUPREME framework applied in the PHE Subholding Upstream work environment:

Proses, Ekspektasi, Kelengkapan, dan Tujuan SUPREME

SUPREME Process, Expectations, Completeness and Objectives



Melalui SUPREME ini, Perusahaan mencegah dan memitigasi risiko terjadinya insiden dan kecelakaan kerja dengan mengidentifikasi risiko-risiko berdasarkan pengalaman kejadian sebelumnya, menetapkan langkah mitigasi terhadap risiko tersebut, serta mendelegasikan PIC ke dalam mekanisme teknis pelaksanaan SUPREME ini. Setelah proses identifikasi dan implementasi tersebut, dilakukan proses evaluasi, penilaian, serta audit terhadap pelaksanaan SUPREME. Audit ini dilakukan untuk memastikan Perusahaan telah mengikuti praktik kesehatan, keselamatan, keamanan, dan pengelolaan lingkungan yang tepat. Audit ini menilai seberapa baik Perusahaan mengelola risiko dan memastikan lingkungan kerja yang aman. Audit SUPREME yang tepat dapat membantu mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan sistem HSSE. SUPREME juga memberikan peringkat yang berfungsi sebagai potret pengelolaan risiko di lingkungan Perusahaan. Adapun peringkat tersebut diatur sebagai berikut:

[GRI 403-2] [IPIECA SHS-7]

Through this SUPREME, the Company prevents and mitigates the risk of work incidents and accidents by identifying risks based on previous incident experience, establishing mitigation measures for such risks, and delegating PIC to the technical mechanism for implementing SUPREME. After the identification and implementation process, an evaluation, assessment, and audit process is conducted in the implementation of SUPREME. Such audit is conducted to ensure that the Company follows proper health, safety, security, and environmental management practices. The audit assesses how well the Company manages risks and ensures a safe working environment. A proper SUPREME audit can help identify areas that require HSSE system improvement. SUPREME also provides a rating that serves as a portrait of risk management within the Company. The ratings are arranged as follows: [GRI 403-2] [IPIECA SHS-7]

Peringkat Identifikasi Pengelolaan Risiko HSSE di Lingkungan PHE Subholding Upstream HSSE Risk Management Identification Rating in PHE Subholding Upstream Environment

	Operate With Manageable Risk	Seluruh proses, SPT & SBT, dan implementasinya telah melampaui syarat minimum sehingga secara umum risiko kegiatan operasional telah mampu dikelola secara aman. The entire process, SOPs & SBPs, and their implementation have exceeded the minimum requirements, thus generally ensuring that operational activities' risks can be safely managed. (Excellence/Generative)
	Risk (Organisasi dioperasikan berdasarkan risiko yang telah dikelola/ The organization operates based on managed risks.)	Seluruh proses, SPT & SBT, dan implementasinya telah memenuhi syarat minimum sehingga secara umum risiko kegiatan operasional telah mampu dikelola secara aman. The entire process, SOPs & SBPs, and their implementation have met the minimum requirements, thus generally ensuring that operational activities' risks can be managed safely. (Acceptable/Fully adequate)
		Sebagian besar proses, SPT & SBT, dan implementasinya telah memenuhi syarat minimum dan pengelolaan risikonya secara umum masih dapat ditoleransi/mencukupi untuk dapat melaksanakan kegiatan operasional. Most of the processes, SOPs & SBPs, and their implementation have met the minimum requirements, and the management of their risks can generally still be tolerated/sufficient to carry out operational activities. (Tolerable/adequate)
	Operate With Unmanageable Risk (Organisasi dioperasikan berdasarkan risiko yang belum dikelola dengan baik/ The organization operates based on risks that have not been managed well.)	Sebagian besar proses, SPT & SBT, dan implementasinya tidak memenuhi syarat serta berpotensi memberikan dampak risiko menengah ke tinggi terhadap kegiatan operasional sehingga kondisi tersebut tidak dapat ditoleransi. Most of the processes, SOPs & SBPs, and their implementation do not meet the requirements and have the potential to pose medium to high risks to operational activities, making this condition intolerable. (Not tolerable)
		Sebagian besar proses, SPT & SBT, dan implementasinya tidak memenuhi syarat serta berpotensi memberikan dampak risiko tinggi terhadap kegiatan operasional sehingga kondisi tersebut tidak dapat diterima. Most of the processes, SOPs & SBPs, and their implementation do not meet the requirements and have the potential to pose high risks to operational activities, making this condition. (Unacceptable)

Dengan mengidentifikasi, memitigasi, dan memperbaiki *gap* ini, perusahaan dapat mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan dan diharapkan mampu menekan laju TRIR pada tingkat kejadian yang lebih rendah. Pada tahun 2023 ini telah dilakukan pengukuran kinerja HSSE melalui audit internal SUPREME yang dilaksanakan terhadap 2 wilayah kerja. Hasil audit menggambarkan kemampuan dalam mengelola risiko kegiatan operasional, dikomunikasikan berdasarkan pada lima tipe warna: yakni Hijau Tua, Hijau Muda, Kuning, Oranye, dan Merah.

By identifying, mitigating, and correcting such gap, the Company can reduce the likelihood of accidents and it is expected to reduce the rate of TRIR to a lower incidence rate. In 2023, HSSE performance measurement has been conducted through SUPREME's internal audit on 2 work areas. The audit results describe the ability to manage operational risks, communicated based on five types of colors: namely Dark Green, Light Green, Yellow, Orange, and Red.

Hasil Audit Internal SUPREME Tahun 2023 SUPREME Internal Audit Results 2023



Corporate Life Saving Rules (CLSR)

Implementasi *Corporate Life Saving Rules* (CLSR) di PHE Subholding Upstream merupakan bagian integral dari strategi keselamatan perusahaan untuk memastikan bahwa semua operasi dilaksanakan dengan standar keselamatan tertinggi. Kebijakan ini mengacu pada kebijakan Pertamina yang dituangkan dalam KPTS-12/C00000/2019-S0 tentang *Corporate Life Saving Rules* yang berlaku untuk semua unit operasi dan anak Perusahaan dengan semangat *zero tolerance*. CLSR dirancang untuk mencegah kecelakaan kerja dan meminimalkan risiko terkait keselamatan yang dapat mengancam nyawa pekerja di seluruh operasional perusahaan.

PHE Subholding Upstream menerapkan CLSR dengan serius melalui serangkaian langkah dan prosedur yang harus diikuti oleh setiap pekerja, termasuk pekerja dan kontraktor. Aturan-aturan ini mencakup berbagai aspek keselamatan kerja. PHE Subholding Upstream telah menetapkan 15 CLSR yang berasal dari 15 kegiatan berisiko tinggi, yang dapat menimbulkan potensi kecelakaan kerja. Dengan ditetapkan 15 CLSR diharapkan pekerja lebih waspada dalam melakukan persiapan dan pelaksanaan pekerjaan.

PHE Subholding Upstream juga melakukan *monitoring* dan evaluasi secara rutin untuk mengukur efektivitas implementasi CLSR, mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan, dan memastikan bahwa semua aktivitas operasional berjalan sesuai dengan standar keselamatan yang telah ditetapkan. Melalui implementasi CLSR yang konsisten, PHE Subholding Upstream berkomitmen untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan melindungi kesejahteraan semua pekerja dan *stakeholder*.

Corporate Life Saving Rules (CLSR)

The implementation of *Corporate Life Saving Rules* (CLSR) in PHE Subholding Upstream is an integral part of the Company's safety strategy to ensure that all operations are conducted according to the highest safety standards. This policy refers to Pertamina's policy as outlined in KPTS-12/C00000/2019-S0 concerning *Corporate Life Saving Rules* which applies to all operating units and subsidiaries with the spirit of zero tolerance. CLSR is designed to prevent workplace accidents and minimize safety-related risks that can endanger the lives of employees throughout the company's operations.

PHE Subholding Upstream takes CLSR seriously through a series of steps and procedures that every employee, including employees and contractors, must follow. These rules include various aspects of occupational safety. PHE Subholding Upstream has determined 15 CLSRs originating from 15 high-risk activities which may lead to potential work accidents. With the stipulation of 15 CLSRs, employees are expected to be more vigilant in preparing for and conducting work.

PHE Subholding Upstream also conducts regular monitoring and evaluation to measure the effectiveness of CLSR implementation, identify areas that require improvement, and ensure that all operational activities run in accordance with established safety standards. Through consistent CLSR implementation, PHE Subholding Upstream is committed to creating a safe working environment and protecting the welfare of all employees and stakeholders.

Corporate Life Saving Rules (CLSR)

Tools & Equipment



Safe Zone Position



Permit to Work



Isolation



Confined Space



Lifting Operation



Fit to Work



Working at Height

Personal Floatation
Devices (PFD)

System Override



Asset Integrity



Driving Safety

Ground
Disturbance

Hot Work

Management
of Change**Kinerja Pengelolaan Keselamatan Kerja**

Implementasi sistem manajemen K3LL ini membawa Perusahaan mendapatkan banyak penghargaan berkenaan dengan K3 sebagai wujud dari konsistensi Perusahaan dalam mengutamakan aspek *safety* dan lingkungan dalam kegiatan operasi dan eksplorasi migas. Berikut ini penghargaan yang diperoleh Perusahaan sepanjang tahun 2023:

1. Anugrah PROPER Emas sebanyak 12 dan PROPER Hijau sebanyak 19 oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
2. Subroto Award, Penghargaan bidang Efisiensi Energi oleh Kementerian ESDM.
3. *Zero Accident Awards* (Penghargaan Kecelakaan Kerja Nihil) oleh Kementerian Ketenagakerjaan RI.
4. Penghargaan Pelaksanaan Donor Darah oleh Palang Merah Indonesia.
5. Penghargaan Dharma Karya Energi dan Sumber Daya Mineral oleh Kementerian ESDM.
6. Patra Nirbhaya Karya oleh Kementerian ESDM.
7. *ESG Risk Rating* dimana PT Pertamina Hulu Energi selaku Subholding Upstream meraih rating ESG 21.5 (*Medium Risk*) yang dikeluarkan oleh Sustainabilitycs.
8. Penghargaan Indonesia Green Awards (IGA) 2023 oleh La Tofi School of Social Responsibility.
9. Penghargaan Patra Adikriya Bhumi oleh Pertamina (Persero).

Work Safety Management Performance

The implementation of the K3LL management system has brought the Company many awards related to OHS as a manifestation of the Company's consistency in prioritizing safety and environmental aspects in oil and gas operations and exploration. The following awards were handed to the Company in 2023:

1. 12 Gold PROPER awards and 19 Green PROPER awards by the Ministry of Environment and Forestry.
2. Subroto Award, Award in Energy Efficiency by the Ministry of Energy and Mineral Resources.
3. *Zero Accident Awards* by the Ministry of Manpower of the Republic of Indonesia.
4. Award for Blood Donation by the Indonesian Red Cross.
5. Dharma Karya Energy and Mineral Resources Award by the Ministry of Energy and Mineral Resources.
6. Patra Nirbhaya Karya by Ministry of Energy and Mineral Resources.
7. *ESG Risk Rating* where PT Pertamina Hulu Energi as Subholding Upstream achieved an ESG rating of 21.5 (*Medium Risk*) issued by Sustainabilitycs.
8. Indonesia Green Awards (IGA) 2023 by La Tofi School of Social Responsibility.
9. Patra Adikriya Bhumi Award by Pertamina (Persero).

Perusahaan senantiasa memperhatikan aspek keselamatan lingkungan kerja di setiap lokasi usaha dan lingkungan sekitar perusahaan dengan menjaga kelestarian lingkungan mengacu pada peraturan perundang-undangan keselamatan kerja dan standar pengelolaan lingkungan. Selama tahun 2023, Perusahaan melakukan perhitungan *Total Recordable Incident Rate* (TRIR) menggunakan metode OSHA Log 300 dengan basis penghitungan per-1.000.000, dan tidak ada pekerja yang dikecualikan dalam penghitungan. TRIR PHE Subholding Upstream dalam periode tahun 2023 sebesar 0,14 dengan target yang telah ditetapkan sebelumnya yakni 0,19 (capaian semakin rendah semakin baik), dimana jumlah insiden (*recordable incident*) yang tercatat 47 insiden dengan total jumlah jam kerja mencapai 333.654.152. [GRI 403-9][SASB EM-EP-320a.1]

The company consistently prioritizes environmental safety aspects at every business location and the surrounding environment by maintaining environmental sustainability in accordance with occupational safety regulations and environmental management standards. During the year 2023, the company calculated the Total Recordable Incident Rate (TRIR) using the OSHA Log 300 method with a calculation basis per 1,000,000, and no employees were excluded from the calculation. The TRIR for PHE Subholding Upstream during the 2023 period was 0.14, with a previously set target of 0.19 (lower achievement indicating better performance). The recorded number of incidents (recordable incidents) was 47 incidents, with a total working hours of 333,654,152. [GRI 403-9][SASB EM-EP-320a.1]

Jumlah Hilang Hari Kerja

Number of Lost Workdays

Pengelolaan Keselamatan Kerja Berdasarkan Insiden Tercatat dan Jumlah Jam Kerja

Management of Work Safety Based on Recorded Incidents and Number of Working Hours [GRI 403-9][IPECA SHS-3]

Uraian Description	2023	2022	2021
Insiden Tercatat Incidents Recorded			
Fatality	3	0	1
Lost Time Incident (LTI)	5	2	3
Restricted Work Day Case (RWDC)	15	9	10
Medical Treatment Case (MTC)	24	20	20
First Aid Case (FAC)	84	77	66
Jumlah Total	131	108	100
Jam Kerja Tercatat Recorded Working Hours			
Jumlah Jam Kerja Selamat (juta) Total Safety Manhour (million)	57,6	121,4	18,8

CLSR dirancang untuk mencegah kecelakaan fatal dan mengurangi risiko di tempat kerja, dengan menjelaskan protokol keselamatan penting, seperti *safe zone position*, *permit to work* dan *lifting operation*. Namun, pada tahun 2023, terdapat 3 kejadian *Fatality* pada kegiatan *Workover* dimana hal tersebut seluruhnya dialami oleh kontraktor Perusahaan. Ketika kecelakaan fatal terjadi, hal tersebut menjadi tanda bahwa CLSR dilanggar atau tidak diterapkan dengan memadai.

CLSR is designed to prevent fatal accidents and reduce risks in the workplace, by describing important safety protocols, such as safe zone position, permit to work and lifting operation. However, in 2023, there were 3 Fatality incidents in Workover activities whereby all of them were experienced by the Company's contractors. Any fatal accident indicates that the CLSR was violated or not implemented adequately.

Perusahaan bertanggung jawab penuh atas peristiwa kecelakaan yang terjadi, baik dengan memberikan pembiayaan perawatan korban luka sampai dengan pemakaman bagi korban yang meninggal dunia. Atas kejadian insiden yang terjadi selama tahun 2023, Perusahaan melakukan berbagai upaya mitigasi untuk menekan total fatality dan insiden yang terjadi antara lain dengan menyusun, memonitor serta melakukan evaluasi implementasi program transformasi keselamatan operasi di Lingkungan Subholding Upstream. Program transformasi keselamatan operasi berfokus kepada 4 hal yaitu CLSR (*Corporate Life Saving Rules*),

The Company takes full responsibility for the accidents that occur, both by providing financing for the treatment of the injured or the funeral for the deceased. In view of incidents that occurred in 2023, the Company has undertaken various mitigation measures to reduce total fatalities and the occurrence of incidents, among others, by compiling, monitoring and conducting valuation of the implementation of operational safety transformation programs in the Subholding Upstream Environment. The operational safety transformation program focuses on 4 things, namely CLSR (Corporate Life Saving Rules), CSMS (Contractor Safety

implementasi CSMS (*Contractor Safety Management System*), *Culture & Organization*, dan *Rewards & Consequences*, dengan merujuk kepada Surat Perintah Direktur Utama No. Print-023/PHE00000/2023-S8 Tentang Tim Transformasi Keselamatan Operasi Subholding Upstream. Tim Transformasi Keselamatan Operasi ini merupakan gabungan dari *Subject Matter Expert* (SME) yang berasal dari fungsi HSSE, *Production & Project, Drilling & Well Intervention, Supply Chain Management, Human Capital* dan *Information Technology* dibawah dukungan strategis dari Direktur Utama.

Disamping itu, PHE Subholding Upstream memiliki *Loss Prevention Committee* (LPC) atau setara dengan Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) yang berfungsi sebagai komite bersama untuk mendukung penerapan K3. Pembentukan tim ini merupakan upaya Perusahaan dalam penerapan kebijakan HSSE untuk mencapai target *zero accident* dan membangun budaya keselamatan kerja serta pencapaian operasional excellence. LPC secara berkala melakukan pertemuan guna mengevaluasi penerapan kebijakan HSSE dan mencari solusi masalah yang menyebabkan kerugian akibat *asset integrity*, kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja, permasalahan lingkungan, dan *socio-security*; mengevaluasi potensi *Major Accident Hazard* (MAH), *Safety and Environmental Critical Element* (SECE). [GRI 403-4]

Keselamatan Proses dan Pencegahan Insiden Skala Besar [IPIECA SHS-6]

PHE Subholding Upstream merupakan perusahaan yang berfokus pada pengembangan sumber daya alam minyak dan gas bumi memiliki potensi menghadapi terjadinya bahaya kecelakaan besar (*Major Accident Hazard*) yang dapat menyebabkan terjadinya kebakaran atau ledakan, kecelakaan, pencemaran lingkungan dan kerusakan reputasi perusahaan. Dengan demikian pengelolaan keselamatan proses (*process safety*) menjadi hal yang penting bagi perusahaan dalam mencegah terjadinya kecekaan besar dan mendukung keberlangsungan bisnis perusahaan.

Perusahaan telah menetapkan Pedoman *Process Safety & Asset Integrity Management System* (PSAIMS) No. A8-004/PHE04000/2021-S9 dalam pengelolaan keselamatan proses dan Pedoman Pengelolaan Tanggap Darurat dan Manajemen Krisis No. A8-001/PHE04000/2021-S9 dalam penanganan keadaan darurat skala besar (*major emergency*) yang meliputi terjadinya ledakan/kebakaran, tumpahan minyak, kebocoran gas dan bencana alam. Perusahaan juga menjalin komunikasi dan sinergi dengan entitas PERTAMINA Grup lain untuk penanggulangan dan penanganan bersama dalam keadaan darurat. Pelaksanaan tanggap darurat ini menjadi tanggung jawab Fungsi HSSE yakni entitas *Emergency Response and Crisis Management* (ERCM).

Management System) implementation, *Culture & Organization*, and *Rewards & Consequences*, by referring to Chief Executive Officer's Order No. Print-023/PHE00000/2023-S8 concerning the Subholding Upstream Operation Safety Transformation Team. The Operations Safety Transformation Team is a combination of Subject Matter Experts (SME) from HSSE, *Production & Project, Drilling & Well Intervention, Supply Chain Management, Human Capital* and *Information Technology* functions under the strategic support of the Chief Executive Officer.

In addition, PHE Subholding Upstream has a *Loss Prevention Committee* (LPC) or equivalent to the *Occupational Safety and Health Advisory Committee* (P2K3) which functions as a joint committee to support the implementation of OHS. The Company has formed this team in an effort to implement its HSSE policy to achieve zero accident targets and build a work safety culture and operational excellence achievements. LPC meets on a regular basis to evaluate the implementation of HSSE policies and seek solutions to problems that cause losses due to asset integrity, work accidents, occupational diseases, environmental problems, and *socio-security*; evaluate the potential of *Major Accident Hazard* (MAH), *Safety and Environmental Critical Element* (SECE). [GRI 403-4]

Process Safety and Large-Scale Incident Prevention [IPIECA SHS-6]

PHE Subholding Upstream is a company that focuses on the development of oil and gas natural resources which potentially faces *Major Accident Hazard* that can cause fire or explosion, accidents, environmental pollution and damage to the Company's reputation. Thus, process safety management is important for the Company in preventing major accidents and supporting the sustainability of its business.

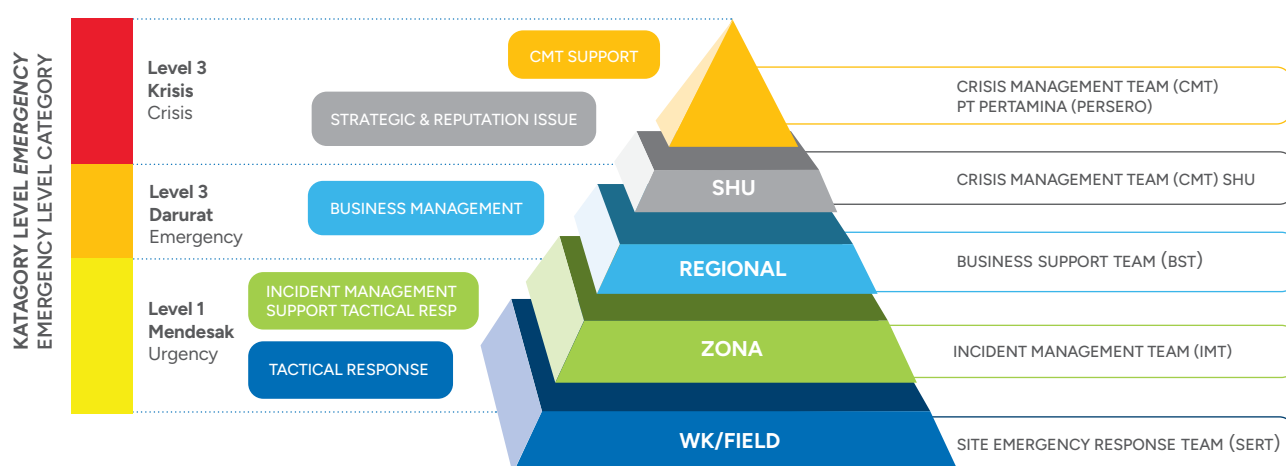
The Company has established *Process Safety & Asset Integrity Management System* (PSAIMS) Guideline No. A8-004/PHE04000/2021-S9 in process safety management and *Emergency Response and Crisis Management Guideline* No. A8-001/PHE04000/2021-S9 in handling large-scale emergencies (*major emergencies*) which includes explosions/fires, oil spills, gas leaks and natural disasters. The Company also establishes communication and synergy with other PERTAMINA Group entities for joint countermeasures and handling emergencies. The implementation of such emergency response is the responsibility of the HSSE function, namely the *Emergency Response and Crisis Management* (ERCM) entity.

Mekanisme penanganan keadaan darurat dilakukan dengan prinsip *tiered response* (berjenjang) melalui organisasi tanggap darurat (ERO/*Emergency Response Organization*) pada fasilitas lapangan produksi/Site Proyek/Site Eksplorasi (SERT), level Zona atau setara (IMT), Regional atau setara (BST), dan *Subholding Upstream* (CMT) sesuai dengan kompleksitas insidennya. Sebelum terjadinya keadaan darurat, Perusahaan berupaya untuk melakukan persiapan tanggap darurat dan krisis yang bertujuan untuk melakukan langkah-langkah mitigasi agar setiap insiden tidak bereskalasi ke tingkat keparahan yang lebih besar. Dengan kata lain, pengelolaan tanggap darurat mengupayakan dampak insiden yang sekecil-kecilnya baik dalam aspek nyawa manusia, lingkungan, asset, dan reputasi (*people, environment, asset, dan reputation*, atau PEAR). Latihan tanggap darurat (*emergency exercise*) menjadi salah satu cara untuk mengukur kesiapan tim baik dalam hal kompetensi personel, ketepatan prosedur, efektifitas prosedur dan kesiapan peralatan tanggap darurat.

Organisasi tanggap darurat di lingkungan PHE Subholding Upstream disusun dengan prinsip respon berjenjang (*tiered response*) sebagai berikut:

The emergency management mechanism is conducted with the principle of tiered response through emergency response organizations (ERO) at production field facilities/Project Sites/ Exploration Sites (SERT), Zone or equivalent (IMT), Regional or equivalent (BST), and Subholding Upstream (CMT) levels depending on the complexity of the incident. Before an emergency occurs, the Company strives to prepare for emergency and crisis response aimed at conducting mitigation measures so that no incident escalates to a greater level of severity. In other words, emergency response management seeks the smallest possible impact of incidents both in terms of human life, environment, assets, and reputation (people, environment, assets, and reputation, or PEAR). Emergency drills are one way to measure team readiness both in terms of personnel competence, accuracy of procedures, effectiveness of procedures and readiness of emergency response equipment.

Emergency response organizations in the PHE Subholding Upstream environment are structured with the principle of tiered response as follows:



Pada tahun 2023 tercatat ada beberapa insiden terkait keselamatan proses yang dikategorikan menjadi *Tier-1*, *Tier-2*, dan *Tier-3* yang telah ditindaklanjuti dengan melakukan berbagai upaya pencegahan. Salah satu pencapaian penting adalah *Go Live* untuk *Dashboard AIMS (Asset Integrity Management) & Dashboard PSM (Process Safety Management)* yang bertujuan meningkatkan keandalan dan integritas seluruh aset fasilitas produksi, menjamin keselamatan proses serta meningkatkan efisiensi operasional di seluruh wilayah operasi PHE Subholding Upstream. Penerapan *dashboard* ini sangat penting secara sistem untuk memantau keandalan aset fasilitas produksi secara waktu nyata (*realtime*) dalam rangka menurunkan jumlah kebocoran dan penurunan *Loss Production Opportunity* (LPO) untuk menjaga target produksi serta merupakan bagian dari transformasi digital yang dilakukan perusahaan. [SASB EM-EP-540a.1]

In 2023, there were several incidents related to process safety categorized into Tier-1, Tier-2, and Tier-3 which have been followed up by conducting various preventive measures. One of the important achievements is *Go Live* for AIMS (Asset Integrity Management) Dashboard & PSM (Process Safety Management) Dashboard which aims to improve the reliability and integrity of all production facility assets, ensure process safety and improve operational efficiency in all PHE Subholding Upstream operating areas. The implementation of this dashboard is important systematically to monitor the reliability of production facility assets in real time in order to reduce the number of leaks and reduce Loss Production Opportunity (LPO) to maintain production targets and is part of the digital transformation conducted by the Company.

[SASB EM-EP-540a.1]

Pencegahan dan Mitigasi K3 terkait Relasi Bisnis [GRI 403-7]

Perusahaan menerapkan *Contractor Safety Management System* (CSMS) yakni kerangka kerja terstruktur untuk memastikan keselamatan vendor yang bekerja di lokasi perusahaan. Melalui CSMS ini, Perusahaan telah mengembangkan kriteria untuk mengevaluasi dan memilih vendor berdasarkan kinerja keselamatan, kemampuan, dan kepatuhan terhadap standar keselamatan. Perusahaan juga telah menetapkan prosedur untuk mengelola keadaan darurat dan mengoordinasikan upaya respons antara perusahaan dan kontraktor untuk memastikan keselamatan personel dan properti. Penerapan CSMS ini menunjukkan komitmen untuk memprioritaskan keselamatan dalam operasi vendor dan membantu meminimalkan risiko yang terkait dengan alih daya pekerjaan ke pihak eksternal. Hal ini juga menumbuhkan budaya keselamatan dan akuntabilitas di antara seluruh pemangku kepentingan yang terlibat dalam proses kontrak.

Pada tahun 2023, penerapan CSMS mencakup 1.294 mitra kerja dengan total jumlah kontrak 3.990. Jumlah kontrak kerja dengan risiko tinggi dan risiko sedang sebanyak 2.079, dan risiko rendah 1.911. Seluruh vendor Perusahaan telah menerima kontrak yang di dalamnya terdapat pembahasan klausul *socio-economic exhibit*. Perusahaan juga mengacu pada Kebijakan Sosial untuk Pemasok dan Kontraktor PT Pertamina (Persero) guna memastikan implementasi prinsip-prinsip HAM kepada para pekerja di lingkungan kerjanya. Selain itu, di dalam kontrak juga terdapat klausul pengembangan Rencana Kerja K3LL yang mencakup salah satunya pengurangan emisi. Seluruh persyaratan aspek SMK3 dievaluasi berdasar pada TKO No. B8-004/PHE04000/2021-S9 Rev.0 tentang Pengelolaan *Contractor Safety Management System* (CSMS).

Layanan dan Peningkatan Kualitas Kesehatan Kerja [GRI 403-3, 403-6, 403-10][IPECA SHS-2]

Layanan dan peningkatan kualitas kesehatan kerja merupakan upaya yang dilakukan Perusahaan untuk memastikan lingkungan kerja yang aman dan sehat bagi pekerja. Berikut adalah beberapa layanan dan upaya peningkatan kualitas kesehatan kerja yang telah diinisiasi Perusahaan selama tahun 2023:

Prevention and Mitigation of OHS related to Business Relations [GRI 403-7]

The Company implements the Contractor Safety Management System (CSMS), a structured framework to ensure the safety of vendors working at its premises. Through CSMS, the Company has developed criteria to evaluate and select vendors based on safety performance, capability, and compliance with safety standards. The Company has also established procedures for managing emergencies and coordinating response efforts between the Company and its contractors to ensure the safety of personnel and property. The implementation of CSMS demonstrates a commitment to prioritizing safety in vendor operations and helps minimize the risks associated with outsourcing work to external parties. It also fosters a culture of safety and accountability among all stakeholders involved in the contracting process.

In 2023, the implementation of CSMS included 1,294 partners with a total contract value of 3,990. The number of high-risk and medium-risk employment contracts was 2,079, and low-risk 1,911. All of the Company's vendors have received contracts which elaborate on socio-economic exhibit clauses. The Company also refers to the Social Policy for Suppliers and Contractors of PT Pertamina (Persero) to ensure the implementation of human rights principles to employees in their work environment. In addition, the contract also contains a clause for the development of the K3LL Work Plan which includes, among other things, emission reductions. All requirements for SMK3 aspects are evaluated based on TKO No. B8-004/PHE04000/2021-S9 Rev.0 concerning Contractor Safety Management System (CSMS).

Occupational Health Quality Services and Improvement [GRI 403-3, 403-6, 403-10][IPECA SHS-2]

Service and improvement of occupational health quality are among the Company's endeavours to ensure a safe and healthy work environment for its employees. The following are some of the services and endeavours to improve the quality of occupational health initiated by the Company in 2023:

Program	Uraian Description
Pemeriksaan Kesehatan Berkala Periodic Health Check	<i>Medical Check Up</i> reguler setiap tahunnya yang ditujukan untuk seluruh pekerja PHE Subholding Upstream baik PWTT maupun PWT. Regular Medical Check Up every year intended for all employees of PHE Subholding Upstream, both Unspecified Time Employment and Fixed Time Employment.
Program Kesehatan dan Kesejahteraan Pekerja Employee Health and Welfare Program	Pekerja PHE Subholding Upstream mendapatkan Bantuan Fasilitas Kesehatan (BFK) berupa Layanan ASO (<i>Administrative Service Only</i>) yaitu kartu Medika Plaza yang bisa diakses untuk layanan kesehatan baik penyakit akibat kerja (PAK) maupun bukan PAK. Layanan kesehatan dapat diakses pada fasilitas kesehatan yang telah disepakati pihak ASO dan pekerja, termasuk rumah sakit-rumah sakit yang dikelola PT Pertamina Bina Medika IHC, yang merupakan Anak Perusahaan PT Pertamina (Persero). PHE Subholding Upstream employees get Health Facility Assistance (BFK) in the form of ASO (Administrative Service Only) Services, namely Medika Plaza cards that can be accessed for health services for both occupational diseases (PAK) as well as non-PAK. Health services can be accessed at health facilities agreed upon by ASO and employees, including hospitals managed by PT Pertamina Bina Medika IHC, which is a subsidiary of PT Pertamina (Persero).

Program	Uraian Description
Promosi Gaya Hidup Sehat Promotion of Healthy Lifestyle	<i>Physical activity campaign</i> serta ATRAKTIF (Aku Sehat dan Bugar dengan Pola Hidup Aktif) untuk mengampnyekan kebiasaan hidup sehat bagi semua pekerja sehingga memiliki tingkat kebugaran yang tinggi dan produktivitas kerja dapat ditingkatkan. Physical activity campaign and ATRAKTIF (I am Healthy and Fit with an Active Lifestyle) to campaign for habits of healthy living for all employees enabling them to have an elevated level of fitness and to increase work productivity.
Sistem Pelaporan Kecelakaan dan Insiden Accident and Incident Reporting System	<i>Medical Emergency Management</i>
Penyuluhan Kesehatan Health Counselling	1. Penanggulangan HIV/AIDS di tempat kerja. Combating HIV/AIDS in the workplace. 2. <i>Broadcast</i> terkait dengan upaya menjaga kesehatan. Broadcasts related to endeavours to maintain health. 3. Pelaksanaan <i>Health Talk</i> dan <i>Sharing Knowledge</i> dengan tema: Conducting Health Talk and Knowledge Sharing with the theme: a. Pengelolaan Kesehatan Mental di Tempat Kerja. Mental Health Management at Work. b. Mengetahui gejala TB dan HIV sedini mungkin. Getting to know the symptoms of TB and HIV as early as possible. c. <i>Sharing Knowledge Olahraga Cardio and Weight Training</i>. Sharing Knowledge of Cardio and Weight Training.

Program-program ini disosialisasikan kepada seluruh pekerja dan dipublikasikan secara massif melalui *broadcast* dalam bentuk tautan video. Upaya yang berkelanjutan dalam layanan dan peningkatan kualitas kesehatan kerja membantu menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman, sehat, dan produktif bagi semua pekerja.

These programs are disseminated to all employees and massively publicized through broadcasts in the form of video links. Continuous efforts in services and improvement of the quality of occupational health help create a safer, healthier, and more productive work environment for all employees.

Dalam rangka mengukur tingkat budaya HSSE dalam perusahaan, PHE Subholding Upstream melakukan Survei Budaya HSSE, untuk tercapainya HSSE *Beyond Culture* menuju budaya HSSE Generatif. Berdasar hasil survei tahun 2023 diketahui nilai rata-rata skor mencapai 4,21 dari skala 5 atau berada pada level proaktif, lebih tinggi dari tahun 2022 sebesar 4,08 dari skala 5 dan berada pada level proaktif. [SASB EM-EP-320a.2]

To measure the level of HSSE culture within the company, PHE Subholding Upstream conducted an HSSE Culture Survey, to achieve HSSE *Beyond Culture* toward a Generative HSSE culture. Based on the results of the 2023 survey, the average score reached 4.21 from a scale of 5 or was at the proactive level, higher than in 2022 of 4.08 from a scale of 5 and was at the proactive level. [SASB EM-EP-320a.2]

Hasil Survei Budaya HSSE

HSSE Cultural Survey Results



	2023	2022	2021
 Jumlah Lokasi Number of Locations	29	18	18
 Skor Score	4,21	4,08	4,12
 Level	Proactive	Proactive	Proactive

Pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan [GRI 403-5]

Berdasarkan *HSSE Policy*, Perusahaan berupaya untuk meningkatkan kesadaran dan kompetensi pekerja melalui *HSSE Mandatory Training* dan *Technical Competencies*. Hal ini merupakan langkah yang penting dalam menjaga lingkungan kerja yang aman, sehat, dan berkelanjutan. *HSSE Mandatory Training* mencakup pelatihan wajib yang diberikan kepada semua pekerja untuk memastikan bahwa mereka memiliki pemahaman yang memadai tentang kebijakan, prosedur, standar, dan praktik terkait dengan kesehatan, keselamatan, keamanan, dan lingkungan kerja. Sedangkan *Technical Competencies* mengacu pada kemampuan teknis yang diperlukan oleh pekerja untuk menjalankan tugas mereka dengan aman dan efisien.

HSSE PHE Subholding Upstream telah melaksanakan *HSSE Mandatory Training* secara rutin bagi para pekerja. Secara keseluruhan ada sekitar top 35 pelatihan terkait K3LL. Total waktu kegiatan pelatihan yaitu 1.722.590 jam dengan total peserta 50.692 orang, sehingga rata-rata jam pelatihan per peserta sebesar 34 jam.

Berikutnya salah satu pelaksanaan *Technical Competencies* yang utama adalah kegiatan *Upstream Fire Rescue Challenge* (UFRC). Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan tanggung jawab sekaligus kemampuan tim khusus di setiap Anak Perusahaan agar selalu siap siaga menjaga keselamatan pekerja maupun aset perusahaan. UFRC diselenggarakan di HSE Training Center Sungai Gerong, Sumatera Selatan, fasilitas pelatihan *rescue* terbesar di Indonesia yang dikelola PERTAMINA Corporate University.



Dengan memprioritaskan *HSSE Mandatory Training* dan pengembangan *Technical Competencies*, Perusahaan dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman, meningkatkan kesadaran akan risiko, dan meminimalkan kemungkinan terjadinya kecelakaan atau insiden yang berpotensi berbahaya. Selain itu, hal ini juga membantu meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan kualitas kerja secara keseluruhan.

Training on Occupational Health, Safety, and Environment [GRI 403-5]

Based on the *HSSE Policy*, the Company strives to enhance employee awareness and competence through *HSSE Mandatory Training* and *Technical Competencies*. This is a crucial step in maintaining a safe, healthy, and sustainable work environment. *HSSE Mandatory Training* includes compulsory training provided to all employees to ensure that they have an adequate understanding of policies, procedures, standards and practices related to health, safety, security and the work environment. While *Technical Competencies* refer to the technical capabilities required by employees to perform their duties safely and efficiently.

HSSE PHE Subholding Upstream has conducted *HSSE Mandatory Training* regularly for employees. Overall, there have been about 35 K3LL related trainings. The total training activity time is 1,722,590 hours with a total of 50,692 participants, so the average training hours per participant is 34 hours.

Next, one of the main *Technical Competencies* implementations has been the *Upstream Fire Rescue Challenge* (UFRC) activity. This activity aims to increase the responsibility as well as the ability of special teams in each Subsidiary to be ready at all times to maintain the safety of employees and company assets. UFRC was held at HSE Training Center Sungai Gerong, South Sumatra, the largest rescue training facility in Indonesia managed by PERTAMINA Corporate University.

By prioritizing *HSSE Mandatory Training* and developing *Technical Competencies*, the Company can create a safer work environment, increase risk awareness, and minimize the possibility of accidents or potentially dangerous incidents. In addition, it has also helped improve productivity, efficiency, and overall quality of work.

PENGEMBANGAN KOMPETENSI DAN PENILAIAN KERJA

COMPETENCY DEVELOPMENT AND WORK ASSESSMENT

[OJK F.22][GRI 3-3, 404]



Mimpi besar untuk menjadi perusahaan minyak dan gas kelas dunia bukanlah proses yang singkat dan mudah. Dengan demikian, PHE Subholding Upstream membutuhkan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi kelas dunia untuk mewujudkan mimpi tersebut. Oleh karenanya, Perusahaan berupaya untuk memberikan pendidikan dan pelatihan kepada semua Insan PHE Subholding Upstream tanpa terkecuali. Pengembangan kompetensi ini juga merupakan upaya Perusahaan untuk menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan dan kesuksesan baik bagi individu maupun Perusahaan secara keseluruhan. Dalam lingkungan bisnis yang terus berubah, pekerja perlu memiliki kemampuan untuk beradaptasi. Peningkatan kompetensi membantu pekerja untuk tetap relevan dan efektif dalam menghadapi perubahan lingkungan bisnis.

Peningkatan kompetensi pekerja dilakukan melalui berbagai kegiatan pembelajaran. Secara keseluruhan selama tahun 2023 Perusahaan telah menyelenggarakan 3 jenis kegiatan pembelajaran, yaitu *blended development program* (*assignment, special project, On The Job Training* [OJT], dan *rotation*), *formal learning* (pelatihan dan belajar swadaya), dan *informal learning* (*feedback, coaching & mentoring, knowledge sharing, dan benchmarking*) dengan jumlah jam pembelajaran mencapai 3.317.152 jam pembelajaran, sehingga rerata jam pembelajaran mencapai 234 jam pembelajaran dimana jumlah jam pembelajaran bervariasi berdasarkan jenis pembelajarannya. Perusahaan senantiasa memastikan bahwa semua pekerja terus mengembangkan keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk berhasil dalam lingkungan kerja yang terus berubah. Dengan demikian para pekerja merasa berkembang dan mendapatkan kesempatan untuk meningkatkan kompetensinya sehingga dapat membantu meningkatkan retensi pekerja dan mengurangi *turnover*.

[GRI 404-1, 404-2]

Achieving the dream of becoming a world-class oil and gas company is neither a short nor an easy process. Thus, PHE Subholding Upstream needs human capital who possess world-class competencies to realize such dream. Therefore, the Company strives to provide education and training to all PHE Subholding Upstream personnel without exception. Such competency development has also been part of the Company's efforts to create an environment that supports growth and success for both individuals and the Company as a whole. In a constantly changing business environment, employees need to have the ability to adapt. Competency improvement helps employees to remain relevant and effective in the face of changing business environments.

Employee competence is being enhanced through various learning activities. Overall, during 2023, the Company has held 3 types of learning activities, namely blended development programs (*assignment, special projects, On The Job Training* [OJT], and *rotation*), formal learning (training and self-help learning), and informal learning (*feedback, coaching & mentoring, knowledge sharing, and benchmarking*) with the number of learning hours reaching 3,317,152, amounting to the average learning hours of 234 hours with the total of learning hours vary based on the learning type. The company always ensures that all employees continue to hone skills and knowledge required to succeed amidst the dynamic work environment. Hence, employees feel a sense of development and get the opportunity to improve their competency, thus helping to increase employee retention and reduce turnover rate.

[GRI 404-1, 404-2]

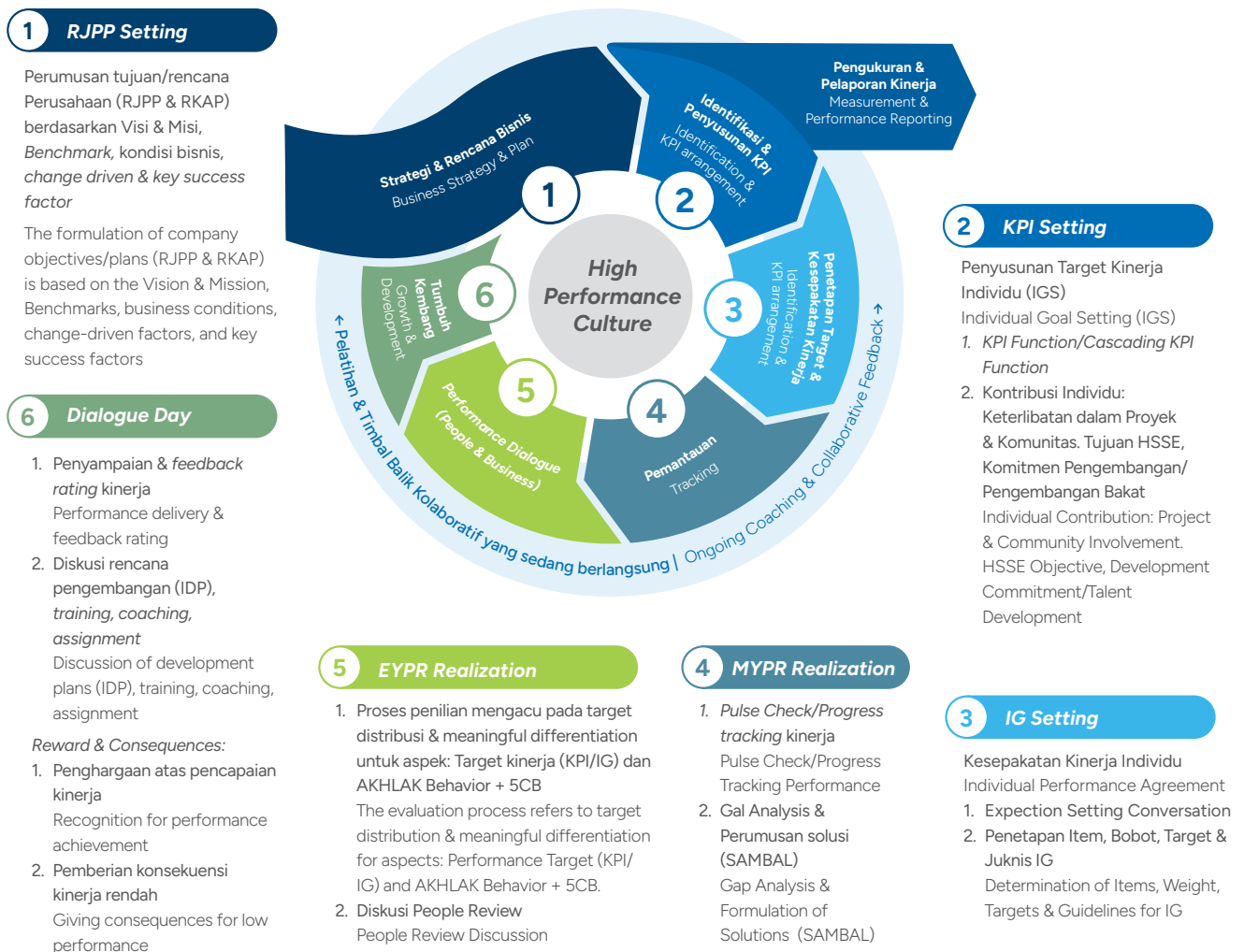
Perusahaan telah menetapkan manajemen kinerja untuk menilai dan mengevaluasi hasil kinerja pekerja. Melalui manajemen kinerja ini, Perusahaan menetapkan KPI (*Key Performance Indicator*) bagi seluruh pekerja yang disesuaikan dengan PRL (*Pertamina Reference Level*), fungsi, divisi, serta tanggung jawabnya. Perusahaan melaksanakan *People Review Annual Process* setiap tahunnya yang nantinya akan digunakan untuk menentukan usulan promosi, penetapan bonus, penentuan kebutuhan pengembangan kompetensi, dan portofolio pekerja. Pada tahun 2023, seluruh pekerja PHE Subholding Upstream (100%) telah menjalani *People Review Annual Process*. Berikut ini gambaran dari alur mekanisme *People Review Annual Process* yang dijalankan Perusahaan:

[GRI 404-3]

The Company has established performance management to assess and evaluate the results of employee performance. Through this performance management, the Company sets KPIs (*Key Performance Indicators*) for all employees that are adjusted to PRL (*Pertamina Reference Level*), functions, divisions, and responsibilities. The Company conducts the *People Review Annual Process* every year which is subsequently used to determine promotion proposal, bonuses, competency development needs, and employee portfolios. In 2023, all employees of PHE Subholding Upstream (100%) underwent the *People Review Annual Process*. The following is an overview of the flow of the *People Review Annual Process* mechanism implemented by the Company:

[GRI 404-3]

People Review Annual Process





10

KEBERADAAN PHE SUBHOLDING UPSTREAM UNTUK KESEJAHTERAAN MASYARAKAT

The Presence of PHE
Subholding Upstream for
Community Welfare







Ambisi PHE Subholding Upstream untuk menjadi Perusahaan Minyak dan Gas Bumi Kelas Dunia menjadikan Perusahaan bersungguh-sungguh untuk menciptakan manfaat bagi masyarakat sekitar dan lingkungan. Sebagai *Societal Responsible Company*, Perusahaan berkomitmen untuk menerapkan standar tertinggi dalam praktik Kesehatan dan Keselamatan dengan terus menerus menghormati dan melibatkan masyarakat sekitar untuk mendorong pembangunan sosial dan ekonomi yang berkelanjutan serta menegakkan prinsip-prinsip Hak Asasi Manusia (HAM).

Perusahaan berkomitmen untuk menerapkan Kebijakan Keberlanjutan yang merupakan inti dari tanggung jawab sebagai perusahaan minyak dan gas bumi. Kebijakan ini juga sebagai wujud dari kepatuhan terhadap peraturan perundang-undangan dan menciptakan nilai jangka panjang bagi para pemangku kepentingan melalui pengembangan praktik keberlanjutan di seluruh bisnis. Hal ini meliputi komitmen untuk menjadi lokomotif pembangunan nasional untuk mendorong pembangunan sosial dan ekonomi ditengah masyarakat, melibatkan berbagai pemangku kepentingan dalam pelibatan masyarakat, menghormati hak-hak masyarakat komunitas adat di mana Perusahaan beroperasi hingga memberikan dukungan terhadap Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM).

Berbagai komitmen ini diturunkan dalam penerapan pelaksanaan tanggung jawab sosial dan lingkungan (TJSL) dalam lingkup kerja PHE Subholding Upstream yang berpedoman pada Pedoman Pengelolaan Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan No. A13-003/PHE01000/2021-S9. Program TJSL yang dijalankan PHE Subholding Upstream berfokus pada program pelibatan masyarakat dan pengembangan masyarakat atau *Community Involvement and Development* (CID).

PHE Subholding Upstream's ambition to become a World-Class Oil and Gas Company drives the Company's seriousness in creating benefits for the surrounding community and the environment. As a *Societal Responsible Company*, the Company is committed to implementing the highest standards in Health and Safety practices by continuously respecting and involving the surrounding community to encourage sustainable social and economic development and uphold the principles of Human Rights (HAM).

The Company is committed to implementing its Sustainability Policy which is the core of its responsibility as an oil and gas company. This policy is also a manifestation of compliance with laws and regulations and creates long-term value for stakeholders through the development of sustainability practices throughout the business. This includes a commitment to become a driving force of national development to encourage social and economic development in the community, involving various stakeholders in community engagement, respecting the rights of indigenous communities in the Company's operational area and providing support to Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs).

These commitments are translated into the implementation of social and environmental responsibility (TJSL) within the scope of work of PHE Subholding Upstream which is guided by Social and Environmental Responsibility Management Guidelines No. A13-003/PHE01000/2021-S9. The TJSL program implemented by PHE Subholding Upstream focuses on Community Involvement and Development programs (CID).

PENGELOLAAN DAMPAK TERHADAP MASYARAKAT

COMMUNITY IMPACT MANAGEMENT

[OJK F.23][GRI 3-3, 413][SASB EM-EP-210b.1][IPECA SOC-9]

Pengelolaan dampak terhadap masyarakat adalah suatu pendekatan yang berfokus pada identifikasi, pemahaman, dan penanganan dampak positif dan negatif yang mungkin timbul akibat kegiatan suatu perusahaan, terutama dalam industri migas. Pengelolaan ini bertujuan untuk mencapai keseimbangan antara keberlanjutan ekonomi, sosial, dan lingkungan. Pentingnya pengelolaan dampak terhadap masyarakat adalah untuk membangun hubungan yang positif antara perusahaan dan komunitas lokal, meningkatkan keberlanjutan sosial dan ekonomi, serta meminimalkan dampak negatif yang mungkin timbul. [GRI 413-1]

Pedoman Pengelolaan Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan Perusahaan telah mengatur pengembangan program CID dimulai dari mekanisme perencanaan program, implementasi program, *monitoring* dan evaluasi, serta pelaporan. Perumusan program harus dibuat melalui hasil studi *social impact assessment*, Analisis Dampak Lingkungan (AMDAL), dan kajian/studi relevan lainnya dengan melibatkan masyarakat dan harus berbasis kebutuhan masyarakat yang bersifat kemandirian masyarakat. Implementasi program berdasarkan pada persetujuan pejabat berwenang dan dilaksanakan sesuai pencapaian indikator kinerja dan ketepatan waktu yang dibuat. Sementara itu program CID dimonitor dan dievaluasi untuk menilai keefektifan program dan kegiatan yang mendukung kelancaran operasi Perusahaan, memunculkan inovasi sosial serta mendukung pencapaian target sasaran Perusahaan. Selanjutnya laporan kegiatan dan pelaksanaan program dibuat sebagai wujud transparansi dan sebagai bahan *review* dan evaluasi internal untuk upaya perbaikan guna meningkatkan kinerja pengelolaan CID. [GRI 413-2]

Pelaksanaan program CID dievaluasi melalui mekanisme pelaporan kepada manajemen, pencapaian Indeks Kinerja Kunci/*Key Performance Indicator* (KPI) fungsi pelaksana, evaluasi *Social Return On Investment* (SROI), pengukuran Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM), keikutsertaan pada berbagai kompetisi maupun *ESG Rating*.

The management of impacts on communities is an approach focused on the identification, understanding, and addressing of both positive and negative effects that may arise from a company's activities, particularly within the oil and gas industry. This management aims to achieve a balance between economic, social, and environmental sustainability. The importance of managing community impacts lies in fostering positive relationships between the company and local communities, enhancing social and economic sustainability, and minimizing potential negative repercussions. [GRI 413-1]

The Company's Social and Environmental Responsibility Management Guidelines set out the development of the CID program starting from the program planning mechanism, program implementation, monitoring and evaluation, up to reporting. The program is formulated based on the results of social impact assessment studies, Environmental Impact Assessments (AMDAL), and other relevant research/studies involving the community and it must be based on the needs of the community concerned to ensure its independence. Program implementation is based on the approval of authorized officials and is carried out according to the achievement of determined performance and timeline indicators. Meanwhile, the CID program is monitored and evaluated to assess the effectiveness of programs and activities that support the uninterrupted operation of the Company, generate social innovation and support the achievement of the Company's set targets. Furthermore, reports on activities and program implementation are prepared as a manifestation of transparency and as material for internal review and evaluation for improvement measures to improve the performance of CID management. [GRI 413-2]

The implementation of the CID program is evaluated through reporting mechanisms to management, achievement of Key Performance Indicator (KPI) of the implementing function, evaluation of social return on investment (SROI), measurement of community satisfaction index (CSI), participation in various competitions and *ESG Rating*.

PELIBATAN MASYARAKAT DI SEKITAR WILAYAH KERJA

INVOLVEMENT OF COMMUNITY IN THE WORKING AREA SURROUNDINGS

[OJK F.24][IPIECA SOC-9]

Pelibatan dan Pemberdayaan Masyarakat (*Community Involvement & Development/ CID*) di sekitar wilayah kerja, terutama dalam industri migas, menjadi semakin penting sebagai bagian dari praktik keberlanjutan dan tanggung jawab sosial perusahaan. Pelibatan masyarakat yang efektif membangun kepercayaan dan kemitraan yang saling menguntungkan antara perusahaan migas dengan masyarakat lokal serta meningkatkan citra Perusahaan dalam jangka panjang.

Perusahaan senantiasa berusaha membangun hubungan yang positif dengan masyarakat lokal dengan melibatkan dan memberdayakan masyarakat di daerah sekitarnya. Pada tahun 2023 ini, 596 program pemberdayaan masyarakat dalam berbagai bidang dikembangkan Perusahaan di seluruh wilayah kerjanya. Beberapa program unggulan disajikan dalam laporan ini, di antaranya adalah Desa Energi Berdikari maupun Program-program unggulan pemberdayaan masyarakat lainnya.

Basis dari aktivitas pemberdayaan ini adalah kajian pemetaan sosial dan pelibatan pemangku kepentingan. Pada tahun pelaporan ini, sebanyak 34 kajian telah dilakukan di wilayah kerja yang tersebar di lingkungan PHE Subholding Upstream. Kajian tersebut juga bertujuan untuk menginventarisasi potensi dan tantangan yang dihadapi oleh masyarakat beserta peluang pengembangan program pemberdayaan masyarakat yang akan dilaksanakan.

Selain itu, PHE Subholding Upstream juga memberikan akses kepada masyarakat untuk menyampaikan pengaduan dan keluhan terkait kinerja pengelolaan dampak sosial dari kegiatan yang dijalankan Perusahaan. Selama tahun 2023 tidak ada insiden maupun kejadian perselisihan antara PHE Subholding Upstream dengan masyarakat setempat, yang berdampak signifikan terhadap kegiatan eksplorasi dan produksi Perusahaan. [OJK F.24]

Community Involvement & Development (CID) in the work area surroundings, particularly in the oil and gas industry, is becoming increasingly important as part of sustainability practices and corporate social responsibility. Effective community engagement builds trust and mutually beneficial partnerships between oil and gas companies and local communities and improves the Company's image in the long term.

The Company constantly strives to build positive relationships with local communities by involving and empowering local communities in the surrounding area. In 2023, 596 community empowerment programs in various fields were developed by the Company in all of its work areas. Some of the flagship programs are presented in this report, including among them are the Desa Energi Berdikari initiative as well as other flagship community empowerment programs.

The basis of such empowerment activity is the study of social mapping and stakeholder involvement. In the current reporting year, a total of 34 studies have been conducted in work areas spread across the PHE Subholding Upstream environment. The study also aims to prepare an inventory list of potentials and challenges faced by the community concerned along with opportunities for developing community empowerment programs for implementation.

In addition to the foregoing, PHE Subholding Upstream also provides access to the public to submit claims and complaints related to the performance of social impact management of the activities carried out by the Company. During 2023, there have been no incidents or incidents of disputes between PHE Subholding Upstream and the local communities concerned, which would have had a significant impact on the Company's exploration and production activities. [OJK F.24]

PROGRAM UNGGULAN PEMBERDAYAAN DAN PENGEMBANGAN MASYARAKAT

FLAGSHIP PROGRAM FOR COMMUNITY EMPOWERMENT AND DEVELOPMENT

[OJK F.25]

Program Desa Energi Berdikari

Program Desa Energi Berdikari (DEB) merupakan program unggulan CID PHE Subholding Upstream yang mendukung ketersediaan akses masyarakat terhadap energi yang ramah lingkungan, terjangkau, dan berkelanjutan sehingga diharapkan dapat mendorong peningkatan ekonomi masyarakat. Pada tahun 2023, sumber energi baru terbarukan (EBT) yang dikembangkan meliputi pemanfaatan pembangkit listrik tenaga surya di 15 lokasi dengan total kapasitas panel surya terpasang sebesar 70,69 kWp dan pemanfaatan kotoran hewan dalam reaktor biogas di dua lokasi dengan kapasitas sebesar 165 m³. Atas program yang telah dijalankan, program ini berpotensi mereduksi emisi sebesar 144,41 ton CO₂eq/tahun serta memberikan penghematan ekonomi sebesar Rp147,26juta/tahun. Sepanjang 2023, beberapa yang berhasil dikembangkan di lingkungan *Subholding Upstream* adalah sebagai berikut:

Desa Energi Berdikari Program

Desa Energi Berdikari Program (DEB) is the flagship program of CID PHE Subholding Upstream which supports the availability of community access to environmentally friendly, affordable, and sustainable energy hence it is expected to encourage the improvement of economy of the community concerned. In 2023, new renewable energy (EBT) sources were developed including the utilization of solar power plants in 15 locations with a total installed solar panel capacity of 70.69 kWp and the utilization of animal waste in biogas reactors in two locations with a capacity of 165 m³. Based on the part of the program already implemented, it is estimated that this program has the potential to reduce emissions by 144.41 tons CO₂eq/year and provide economic savings of IDR147.26 million/year. In 2023, some of the successful developments in the Subholding Upstream environment were as follows:



1

DEB Prabumulih Community

Desa Energi ini dikembangkan pada program desa wisata Dewi Shuji (Mbak Dewi Shuji) PT Pertamina EP Prabumulih Field yang berlokasi di Desa Lembak, Kecamatan Lembak, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan. Energi baru terbarukan berbasis panel surya berkapasitas 8,72 kWp digunakan untuk mendukung kebutuhan operasional listrik desa wisata guna mendukung perekonomian masyarakat setempat yang mengintegrasikan tiga bidang kegiatan yang terdiri dari Kelompok Sadar Lingkungan (Pokdarling), Program Tanggap Bencana Kebakaran Danau Shuji (Protaberdasi), dan Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis). Pemanfaatan EBT di DEB Prabumulih Community berpotensi mereduksi 11,34 ton CO₂eq/tahun serta penghematan ekonomi sebesar Rp16 juta/tahun.

DEB Prabumulih Community

DEB Prabumulih Community is developed under the Dewi Shuji Tourism Village program (Mbak Dewi Shuji) of PT Pertamina EP Prabumulih Field, located in Lembak Village, Lembak District, Muara Enim Regency, South Sumatra. Renewable energy based on solar panels with a capacity of 8.72 kWp is utilized to support the operational electricity needs of the tourism village, aiming to bolster the local economy by integrating three areas of activities consisting of the Environmental Awareness Group (Pokdarling), the Lake Shuji Fire Disaster Response Program (Protaberdasi), and the Tourism Awareness Group (Pokdarwis). The utilization of renewable energy in the DEB Prabumulih Community has the potential to reduce emissions by 11.34 tons CO₂eq/year and provide economic savings of IDR16 million/year.

2



DEB Kampar Community

Desa Energi ini dikembangkan pada program biogas PT Pertamina Hulu Rokan di Desa Mukti Sari, Kecamatan Tapung, Kabupaten Kampar. Pengembangan DEB ini dilatarbelakangi banyaknya peternakan masyarakat yang menghasilkan kotoran hewan ternak dan berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber EBT. Sebanyak 20 unit reaktor biogas dengan total kapasitas 150m³ dikembangkan sebagai sumber energi alternatif untuk kebutuhan rumah tangga komunitas dan berpotensi mereduksi emisi sekitar 47,73 ton CO₂eq/tahun serta memberikan penghematan ekonomi sebesar Rp15 juta/tahun. Sementara itu residu dari reaktor biogas dimanfaatkan kembali sebagai produk turunan dari biogas berupa pupuk cair maupun padat untuk budidaya sayur dan tanaman.

DEB Kampar Community

DEB Kampar Community is developed under the biogas program of PT Pertamina Hulu Rokan in Mukti Sari Village, Tapung District, Kampar Regency. The development of this DEB is motivated by the presence of numerous community livestock farms that produce animal waste, which has the potential to be utilized as a source of renewable energy. A total of 20 biogas reactors with a combined capacity of 150m³ are developed as an alternative energy source for household needs within the community, potentially reducing emissions by approximately 47.73 tons CO₂eq/year and providing economic savings of IDR15 million/year. Additionally, the residue from the biogas reactors is reused as by-products such as liquid and solid fertilizers for vegetable and crop cultivation.

3



DEB Rumbai Barat Community

Desa Energi ini sama halnya sebagaimana DEB Kampar Community yang dikembangkan pula oleh PT Pertamina Hulu Rokan. Pemanfaatan EBT reaktor biogas berbasis kotoran hewan terus didorong sebagai sumber energi alternatif yang dapat digunakan untuk kebutuhan rumah tangga. Sebanyak 1 reaktor biogas berkapasitas 15 m³ dikembangkan di Kelurahan Maharani, Kecamatan Rumbai Barat, Kota Pekanbaru dan berpotensi mereduksi emisi sebesar 4,77 ton CO₂eq/tahun serta memberikan penghematan ekonomi kurang lebih Rp1,5 juta/tahun. Selain itu residu reaktor biogas diolah kembali menjadi pupuk cair maupun padat yang bernilai jual.

DEB Rumbai Barat Community

DEB Rumbai Barat Community is similar to the DEB Kampar Community, also developed by PT Pertamina Hulu Rokan. The utilization of renewable energy based on animal waste biogas reactors continues to be promoted as an alternative energy source for household needs. A single biogas reactor with a capacity of 15 m³ is developed in Maharani Subdistrict, West Rumbai District, Pekanbaru City, and has the potential to reduce emissions by approximately 4.77 tons CO₂eq/year, as well as provide economic savings of approximately IDR1.5 million/year. Furthermore, the residue from the biogas reactor is processed into liquid and solid fertilizers with commercial value.



DEB Subang Community (1)

Desa Energi ini merupakan pengembangan lanjutan PT Pertamina EP Subang Field pada program Jerih Kerja Karawang Semangat Petani Sehat, Ketahanan Pangan Meningkatkan (Jejak Setapak) di Kelurahan Plawad, Kecamatan Karawang Timur, Kabupaten Karawang. Program budidaya tanaman hidroponik & aquaponik serta pertanian organik yang dikembangkan lebih lanjut dengan peningkatan EBT berbasis panel surya 8 kWp untuk pompa hidroponik dan aquaponik serta pompa air tenaga surya untuk irigasi pertanian yang ada. Adanya peningkatan EBT ini berpotensi mereduksi emisi 10,4 ton CO₂eq/tahun serta memberikan penghematan ekonomi sekitar Rp15 juta/tahun.

DEB Subang Community (1)

DEB Subang Community is an advanced development by PT Pertamina EP Subang Field under the Jerih Kerja Karawang Semangat Petani Sehat, Ketahanan Pangan Meningkatkan (Jejak Setapak) program in Plawad Subdistrict, East Karawang District, Karawang Regency. The program focuses on hydroponic and aquaponic farming as well as organic agriculture, further enhanced with the integration of renewable energy based on an 8 kWp solar panel system for hydroponic and aquaponic pumps, as well as solar-powered water pumps for existing agricultural irrigation. The increased utilization of renewable energy has the potential to reduce emissions by 10.4 tons CO₂eq/year and provide economic savings of approximately IDR15 million/year.



DEB Subang Community (2)

Selain program DEB Subang Community di Kelurahan Plawad, PT Pertamina EP Subang Field juga mengembangkan desa energi baru pada Program Pemanfaatan Serat Olahan Daun Nanas (Pesona Subang) di Desa Cikadu, Kecamatan Cijambe, Kabupaten Subang. Pemanfaatan EBT berbasis panel surya berkapasitas 1,05 kWp ini digunakan sebagai sumber energi listrik mesin dekorikator yang mampu mengolah limbah daun nanas sehingga menjadi serat-serat basah yang siap menjadi bahan baku serat benang nanas. Pemanfaatan EBT ini mendukung potensi reduksi emisi 1,4 ton CO₂eq/tahun serta memberikan penghematan ekonomi sebesar Rp2 juta/tahun.

DEB Subang Community (2)

In addition to the DEB Subang Community program in Plawad Subdistrict, PT Pertamina EP Subang Field also develops a new energy village under the Processed Pineapple Leaf Fiber (Pesona Subang) Program in Cikadu Village, Cijambe District, Subang Regency. The utilization of renewable energy based on a 1.05 kWp solar panel system is employed as the power source for a decorticator machine, capable of processing pineapple leaf waste into wet fibers ready to be used as raw material for pineapple fiber yarn. The utilization of renewable energy supports the potential reduction of emissions by 1.4 tons CO₂eq/year and provides economic savings of IDR2 million/year.



6

DEB Bunyu Community

Desa Energi ini dikembangkan pada program Media Tanam Akar Pakis untuk Bunyu Pertanian Unggul (Mantap Betul) PT Pertamina EP Bunyu Field. Energi baru terbarukan berbasis panel surya dengan kapasitas 8,72 kWp dikembangkan bersamaan dengan inovasi pemanfaatan akar pakis. Pemanfaatan PLTS digunakan sebagai sumber energi listrik untuk menggerakkan pompa hidroponik, sementara akar pakis digunakan sebagai media tanam untuk pertanian hidroponik organik. Pemanfaatan EBT ini berpotensi mereduksi emisi sebesar 11,34 ton CO₂eq/tahun dan memberikan manfaat penghematan biaya listrik sebesar Rp16 juta/tahun.

DEB Bunyu Community

DEB Bunyu Community is developed under the Fern Root Medium for Superior Agriculture (Mantap Betul) program of PT Pertamina EP Bunyu Field. Renewable energy based on a 8.72 kWp solar panel system is developed concurrently with the innovation of utilizing fern roots. The utilization of solar power is used as the electricity source to operate hydroponic pumps, while fern roots are used as a planting medium for organic hydroponic farming. The utilization of renewable energy has the potential to reduce emissions by 11.34 tons CO₂eq/year and provide cost savings of IDR16 million/year.



7

DEB DOBU Community

Desa Energi ini dikembangkan pada program Budidaya Kopi Liberika dan Kopi Luwak oleh PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur Daerah Operasi Bagian Utara (PHKT DOBU) yang berlokasi di Desa Prangat Baru (Kapak Prabu). Pemanfaatan EBT berbasis panel surya sebesar 4,91 kWp digunakan oleh komunitas sebagai energi alternatif yang mendukung aktivitas ekonomi pengolahan kopi dan berpotensi mereduksi emisi sebesar 6,38 ton CO₂eq/tahun serta memberikan penghematan ekonomi mencapai Rp9 juta/tahun. Penjelasan lebih lanjut mengenai program ini dapat dilihat pada program unggulan PHE Subholding Upstream bidang ekonomi Penguatan Ekologi Kampung Kopi Luwak Desa Prangat Baru.

DEB DOBU Community

DEB DOBU Community is developed under the Liberica Coffee and Civet Coffee Cultivation program by PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur Daerah Operasi Bagian Utara (PHKT DOBU), located in Prangat Baru Village (Kapak Prabu). Renewable energy based on a 4.91 kWp solar panel system is utilized by the community as an alternative energy source to support coffee processing activities, potentially reducing emissions by 6.38 tons CO₂eq/year and providing economic savings of IDR9 million/year. Further explanation regarding this program can be found in the flagship program of PHE Subholding Upstream in the economic sector, Strengthening the Ecological Village of Civet Coffee in Prangat Baru Village.

8



DEB WMO Community

Desa Energi ini dikembangkan PT Pertamina Hulu Energi West Madura Offshore (PHE WMO) pada program penyediaan sarana prasarana produksi garam serta penyediaan rumah garam (*Salt Centre*) sebagai upaya peningkatan produktivitas petani garam dikala musim penghujan. Dengan memanfaatkan EBT berbasis panel surya berkapasitas 8,72 kWp, kebutuhan energi listrik untuk produksi garam terutama untuk menggerakkan *mini washing plant*, alat kristalisasi garam berbahan bakar briket rakyat serta pompa distribusi air dapat didukung. Pemanfaatan EBT ini berpotensi mereduksi emisi sebesar 11,34 ton CO₂eq/tahun serta memberikan penghematan biaya listrik Rp16 juta/tahun.

DEB WMO Community

DEB WMO Community is developed by PT Pertamina Hulu Energi West Madura Offshore (PHE WMO) as part of a program to provide infrastructure for salt production and the establishment of a Salt Centre to enhance the productivity of salt farmers during the rainy season. By utilizing renewable energy based on a 8.72 kWp solar panel system, the electricity needs for salt production, particularly for operating the mini washing plant, locally made briquette-fueled salt crystallization equipment, and water distribution pumps, can be supported. The utilization of renewable energy has the potential to reduce emissions by 11.34 tons CO₂eq/year and provide electricity cost savings of IDR16 million/year.

9



DEB Papua Community

Desa Energi ini dikembangkan oleh PT Pertamina EP Papua Field pada program Peningkatan Sarana Air Bersih Berbasis Pemberdayaan Masyarakat (Peri Berdaya) di Distrik Klamono dan Distrik Klasafet, Kabupaten Sorong, Provinsi Papua Barat. Energi baru terbarukan yang digunakan berbasis panel surya berkapasitas 4,4 kWp berfungsi sebagai energi alternatif yang menyediakan kebutuhan listrik untuk mesin-mesin pompa air yang dimanfaatkan masyarakat untuk kebutuhan rumah tangga sehari-hari. Program ini bekerja sama dengan Badan Usaha Milik Kampung Kali Minyak Kampung Maladuk dalam menyediakan akses air bersih ini dan berpotensi mereduksi emisi 5,72 ton CO₂eq/tahun serta memberikan penghematan ekonomi mencapai Rp8 juta/tahun.

DEB Papua Community

DEB Papua Community is developed by PT Pertamina EP Papua Field under the Community Empowerment-based Clean Water Facility Improvement (Peri Berdaya) program in Klamono District and Klasafet District, Sorong Regency, West Papua Province. The renewable energy utilized is based on a 4.4 kWp solar panel system, serving as an alternative energy source to provide electricity for water pump machines used by the community for daily household needs. This program collaborates with the Kampung Kali Minyak Village Owned Business Entity in Kampung Maladuk to provide access to clean water, with the potential to reduce emissions by 5.72 tons CO₂eq/year and provide economic savings of IDR8 million/year.



Program Unggulan Pemberdayaan Masyarakat

Selain program unggulan Desa Energi Berdikari, PHE Subholding Upstream memiliki program-program unggulan lain berbasis bidang pemberdayaan masyarakat baik yang mampu meningkatkan perekonomian masyarakat, memperbaiki kondisi lingkungan, meningkatkan kuantitas dan kualitas pendidikan hingga meningkatkan kesehatan. Program-program unggulan ini telah mendapatkan banyak apresiasi maupun penghargaan di tingkat internasional, nasional maupun penghargaan PROPER yang dilaksanakan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

Community Empowerment Flagship Programs

Apart from the flagship program Desa Energi Berdikari, PHE Subholding Upstream has other flagship programs based on community empowerment that aim to enhance community economies, improve environmental conditions, increase the quantity and quality of education, and enhance health. These flagship programs have received numerous international and national accolades, including awards from the Environmental and Forestry Ministry's PROPER program.

Pada tahun 2023 ini, PHE Subholding Upstream berhasil meraih 12 penghargaan PROPER Emas yakni peringkat tertinggi, dimana perolehan penghargaan ini meningkat dari tahun sebelumnya yang hanya meraih 7 penghargaan PROPER Emas. Melalui 12 program unggulan ini, PHE Subholding Upstream telah memberikan manfaat keberlanjutan sebagai berikut:

- *Nature*
Dalam aspek lingkungan, 12 program unggulan ini telah berhasil mereduksi emisi karbondioksida lebih dari 31 ribu ton CO₂eq/tahun, mengelola limbah rumah tangga lebih dari 280 ribu liter/tahun, mengolah sampah organik, anorganik, maupun non B3 lebih dari 700 ton/tahun, serta penurunan penggunaan pupuk kimia sebesar 800 kg/tahun.
- *Economy*
Dalam aspek ekonomi, 12 program unggulan ini telah berhasil meningkatkan pendapatan kelompok lebih dari Rp800 juta/tahun dengan total pendapatan kelompok sebesar lebih dari Rp1,8 miliar/tahun, penghematan ekonomi lebih dari Rp400 juta/tahun.
- *Well-being*
Dalam aspek kesejahteraan individu, 12 program unggulan ini telah memberikan dampak terhadap penerima manfaat langsung dan tidak langsung lebih dari 5.300 orang termasuk di antaranya adalah pemberdayaan terhadap 22 orang difabel, mendorong kesetaraan gender serta meningkatkan kesadaran perilaku peduli lingkungan.
- *Society*
Dalam aspek kesejahteraan individu, 12 program unggulan ini telah berhasil membentuk 23 kelembagaan kelompok serta menjalin kemitraan dengan berbagai pemangku kepentingan terkait sebanyak 56 mitra.

Atas capaian yang ada, PHE Subholding Upstream telah melaksanakan pengukuran *Social Return on Investment* (SROI) untuk 12 program unggulan dengan hasil rata-rata sebesar 2,25 atau artinya Rp1 yang diinvestasikan Perusahaan dalam program pemberdayaan telah memberikan manfaat setidaknya senilai Rp2,25 bagi Perusahaan dan para pemangku kepentingan. Sementara itu nilai rata-rata Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) program pemberdayaan Perusahaan adalah 3,97 dari skala 5, atau artinya para pemangku kepentingan merasa puas akan program pemberdayaan yang telah dilaksanakan Perusahaan. Detail dari 12 program unggulan pada berbagai bidang adalah sebagai berikut:

In 2023, PHE Subholding Upstream achieved 12 Gold PROPER awards, the highest rank, an increase from the previous year's 7 Gold PROPER awards. Through these 12 flagship programs, PHE Subholding Upstream has provided sustainable benefits as follows:

- *Nature*
In terms of the environment, these 12 flagship programs have successfully reduced carbon dioxide emissions by more than 31 thousand tons CO₂eq/year, managed household waste of over 280 thousand liters/year, processed organic, inorganic, and non-hazardous waste of over 700 tons/year, and reduced chemical fertilizer usage by 800 kg/year.
- *Economy*
In terms of the economy, these 12 flagship programs have increased group income by more than IDR800 million/year, with a total group income of over IDR1.8 billion/year, resulting in economic savings of more than IDR400 million/year.
- *Well-being*
In terms of individual well-being, these 12 flagship programs have impacted more than 5,300 direct and indirect beneficiaries, including empowerment of 22 people with disabilities, promoting gender equality, and increasing environmental awareness.
- *Society*
In terms of community well-being, these 12 flagship programs have established 23 group institutions and forged partnerships with various stakeholders, totaling 56 partners.

In recognition of these achievements, PHE Subholding Upstream conducted Social Return on Investment (SROI) measurements for the 12 flagship programs, with an average result of 2.25, indicating that every IDR1 invested by the company in empowerment programs has provided benefits worth at least IDR2.25 for the company and stakeholders. Additionally, the average Community Satisfaction Index (CSI) is 3.97 out of 5, indicating stakeholders' satisfaction with the company's empowerment programs. Details of the 12 flagship programs across various fields are as follows:



1

Setara Sejalan (Difabel Berbagi Melalui Kewirausahaan Sosial-Inklusif Berkelanjutan)

Program pemberdayaan ekonomi yang dikelola oleh PT Pertamina EP Rantau Field ini dilatarbelakangi tingginya jumlah penyandang difabel di Kecamatan Rantau, Aceh Tamiang. Program ini berfokus pada pengembangan kewirausahaan teman difabel dalam Bengkel Doorsmeers Difabel, Inklusi Coffee, Inklusi Baking serta Rumah Limbah Difabel yang memanfaatkan energi baru terbarukan sebagai sumber energi alternatifnya. Sebanyak 20 teman difabel menjadi penggerak dari program ini dan 25% anggotanya merupakan wanita. Program ini berhasil meningkatkan pendapatan kelompok hingga mencapai Rp491juta/tahun, memberikan manfaat tidak langsung kepada 125 orang serta menghasilkan SROI sebesar 2,86.

Setara Sejalan People with Disabilities' Sharing Sessions Through Sustainable Inclusive Social Entrepreneurship)

The economic empowerment program managed by PT Pertamina EP Rantau Field is motivated by the high number of people with disabilities in the Rantau District, Aceh Tamiang. This program focuses on developing entrepreneurship among people with disabilities through the Doorsmeers Disabled Workshop, Inclusion Coffee, Inclusion Baking, and Disabled Waste House, utilizing renewable energy as its alternative energy source. A total of 20 people with disabilities are driving forces behind this program, with 25% of its members being women. The program has successfully increased group income to IDR491million/year, provided indirect benefits to 125 people, and generated an SROI of 2.86.



2

Anggrek Dewata (Agribisnis Penggerak Kembali Desa Wisata)

PT Pertamina EP Prabumulih Field mengembangkan desa wisata agribisnis budidaya jeruk siam organik (Anggrek Dewata) di Kecamatan Rambang Niru, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan. Program ini terdiri dari tiga aktivitas utama yaitu budidaya jeruk siam organik, pengolahan jeruk oleh ibu-ibu serta produksi pupuk cair organik dari limbah kulit jeruk. Program ini berhasil memberikan pendapatan kelompok hingga mencapai Rp300juta/tahun, mengolah kembali limbah jeruk hingga mencapai 13,68 ton/tahun, mendukung reduksi emisi karbondioksida mencapai 18.500 ton CO₂eq/tahun, serta memberikan manfaat kepada lebih dari 250 orang. Selain itu, program Anggrek Dewata juga menghasilkan SROI sebesar 1,66 dengan IKM senilai 4,3 skala 5.

Anggrek Dewata Agribusiness Reinvigorates Tourism Village

PT Pertamina EP Prabumulih Field has developed an agribusiness tourism village focusing on organic siam orange cultivation (Anggrek Dewata) in the Rambang Niru District, Muara Enim Regency, South Sumatra. This program consists of three main activities: organic siam orange cultivation, orange processing by local women, and production of organic liquid fertilizer from orange peel waste. The program has successfully provided a group income of up to IDR300million/year, processed orange waste up to 13.68 tons/year, supported a reduction in carbon dioxide emissions by 18,500 tons CO₂eq/year, and benefited more than 250 people. Moreover, the Dewata Orchid program has generated an SROI of 1.66 with a CSI of 4.3 out of 5.





3

Semur Cendawan (Semai Jamur Dengan Cerdas dan Berwawasan Pangan)

Program budidaya jamur (Sumur Cendawan) merupakan salah satu program unggulan PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur Daerah Operasi Bagian Selatan di Kelurahan Waru, Kabupaten Penajam Paser Utara. Program ini menerapkan model bisnis inti plasma yang disertai dengan pembinaan dan pengembangan oleh pelaku usaha inti dengan prinsip saling membutuhkan, saling memperkuat dan saling menguntungkan. Capaian dari program ini antara lain berhasil meningkatkan pendapatan ekonomi anggota mencapai Rp1,3juta/ bulan, mendukung pemanfaatan ulang limbah serbuk kayu mencapai 276 ton/tahun, berpotensi mereduksi emisi karbondioksida hingga 11.500 ton CO₂eq/tahun serta memberikan manfaat kepada lebih dari 270 orang. Nilai SROI dari program ini sebesar 2,49.



Semur Cendawan (Smart and Food-oriented Mushroom Cultivation)

The mushroom cultivation program (Semur Cendawan) is one of the flagship programs of PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur South Operation Region in the Waru Village, Penajam Paser Utara Regency. This program implements a core business model plasma, accompanied by mentoring and development by core business actors with the principle of mutual need, mutual reinforcement, and mutual benefit. Achievements of this program include successfully increasing members' economic income to IDR1.3million/month, supporting the reuse of wood powder waste up to 276 tons/year, potentially reducing carbon dioxide emissions by up to 11,500 tons CO₂eq/year, and benefiting more than 270 people. The SROI value of this program is 2.49.



4

Kapak Prabu (Penguatan Ekologi Kampung Kopi Luwak Desa Prangat Baru)

Kampung Kopi Luwak Desa Prangat Baru (Kapak Prabu) merupakan lokasi pemberdayaan masyarakat yang dikelola PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur Daerah Operasi Bagian Utara. Program ini telah diinisiasi sejak tahun 2020 dengan pengembangan inovasi setiap tahunnya. Pada tahun 2023 inovasi yang dilakukan antara lain replikasi penanaman bibit kopi liberika oleh kelompok tani di Desa Prangat Selatan dan Makarti, penjagaan habitat dan ekosistem luwak liar, fabrikasi mesin roastinghemat energi bertenaga listrik panel surya, serta optimalisasi penyerbukan kopi dengan budidaya lebah kelulut. Capaian dari program ini antara lain menghasilkan omset bisnis sebesar Rp72juta/ tahun dari penjualan kopi liberika yang telah terdiferensiasi menjadi empat produk kopi, memberikan manfaat kepada 152 dari 1.094 orang penduduk Desa Prangat Baru, serta pemanfaatan 233,35 ton limbah organik menjadi pupuk organik dan berpotensi mereduksi emisi sebesar 48,44 ton CO₂eq/tahun. Nilai SROI dari program ini sebesar 1,89 dengan IKM 4,03 skala 5.

Kapak Prabu Strengthening the Ecology of the Luwak Coffee Village of Prangat Baru

Luwak Coffee Village in Prangat Baru (Kapak Prabu) is a community empowerment site managed by PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur North Operation Region. Initiated in 2020, this program has developed new innovations every year. In 2023, such innovations include the replication of planting Liberika coffee seedlings by farmer groups in South Prangat and Makarti Villages, preservation of wild luwak habitat and ecosystems, fabrication of energy-saving solar panel-powered roasting machines, and optimization of coffee pollination through stingless bee farming. Achievements of this program include generating a business turnover of IDR72million/year from the sale of differentiated Liberika coffee products, benefiting 152 out of 1,094 residents of Prangat Baru Village, and utilizing 233.35 tons of organic waste to produce organic fertilizer, potentially reducing emissions by 48.44 tons CO₂eq/year. The SROI value of this program is 1.89 with a CSI of 4.03 out of 5.



5



Gemilang (Gerakan Perempuan Lestarian Alam Melalui Konservasi Pinang)

Program pemberdayaan Kelompok Wanita Tani (KWT) Melati dalam pemanfaatan tanaman pinang menjadi berbagai produk olahan bernilai jual secara berkelanjutan oleh PT Pertamina EP Pendopo Field di Pendopo, Sumatera Selatan. Program Gemilang ini berhasil menggerakkan penanaman lebih dari 14.000 bibit pohon pinang betara, memberikan pendapatan rata-rata kelompok mencapai Rp1,2miliar/tahun, mengentaskan kemiskinan 8 keluarga dengan pendapatan setara upah minimum kabupaten Rp3,4juta/bulan dan memberikan manfaat langsung dan tidak langsung kepada lebih dari 350 orang. Nilai SROI dari program ini sebesar 1,70.

Gemilang (Women's Movement to Preserve Nature Through Betel Nut Conservation)

The empowerment program of the Melati Women Farmers Group (KWT) in utilizing betel nut plants to produce various value-added products sustainably by PT Pertamina EP Pendopo Field in Pendopo, South Sumatra. The Gemilang program has successfully initiated the planting of more than 14,000 betel nut tree seedlings, provided an average group income of IDR1.2billion/year, lifted 8 families out of poverty with incomes equivalent to the district minimum wage of IDR3.4million/month, and provided direct and indirect benefits to more than 350 people. The SROI value of this program is 1.70.



6



Gapura Emas (Garam Pulau Madura untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat)

Gapura Emas merupakan program yang ditujukan bagi para petani garam di perairan pesisir Pulau Madura yang dirancang sejak tahun 2021 oleh PT Pertamina Hulu Energi West Madura Offshore. Gapura Emas memiliki inovasi teknologi tepat guna dalam proses produksi garam dengan Teknologi Ulir Filter (TUF). Program Gapura Emas ini memberdayakan 26 anggota badan usaha milik desa dan berhasil meningkatkan pendapatan kelompok petani garam mencapai Rp198juta/tahun, serta menarik kegiatan kunjungan belajar lebih dari 600 orang untuk mendalami inovasi proses produksi garam Gapura Emas ini. Nilai SROI dari program ini sebesar 1,56 dengan IKM mencapai 3,43 dari skala 5.

Gapura Emas (Madura Island Salt to Improve Community Welfare)

Gapura Emas is a program aimed at salt farmers in the coastal waters of Madura Island, designed since 2021 by PT Pertamina Hulu Energi West Madura Offshore. Gapura Emas features innovative appropriate technology in salt production with the Screw Filter Technology (TUF). This Gapura Emas program empowers 26 members of village-owned enterprises and successfully increases the income of salt farmers' groups to IDR198million/year, as well as attracting more than 600 people for study visits to delve into the innovation of the Gapura Emas salt production process. The SROI value of this program is 1.56 with a CSI reaching 3.43 out of 5.



7



Ekowisata Sungai Hitam Lestari Wisata Berkelanjutan untuk Pelestarian Bekantan dan Pemberdayaan Masyarakat

PT Pertamina EP Sangasanga Field mengukung program pemberdayaan masyarakat bernama Sungai Hitam Lestari melalui pengembangan Kelompok Sadar Ekowisata berbasis pelestarian 400 ekor bekantan maupun penanaman 2.500 bibit mangrove bisa menjadi bahan makanan bekantan di kawasan Sungai Hitam, Samboja, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. Sebagai hasil dari program ini, hutan mangrove di kawasan Sungai Hitam berpotensi menyerap emisi karbondioksida sebesar 175,34 ton CO₂eq/tahun. Program ini juga menciptakan lapangan pekerjaan baru bagi masyarakat, serta meningkatkan kunjungan jumlah wisatawan lokal dan asing yang mencapai lebih dari 1.100 orang. Nilai SROI dari program ini sebesar 2,11 dan dengan nilai IKM 4,75 dari skala 5.

Sungai Hitam Lestari Ecotourism A Sustainable Tourism for the Proboscis Monkey Conservation and Community Empowerment

PT Pertamina EP Sangasanga Field promotes a community empowerment program called Sungai Hitam Lestari through the development of an Ecotourism Awareness Group based on the conservation of 400 proboscis monkeys and the planting of 2,500 mangrove seedlings to serve as food for the proboscis monkeys in the Sungai Hitam area, Samboja, Kutai Kartanegara Regency, East Kalimantan. As a result of this program, the mangrove forest in the Sungai Hitam area has the potential to absorb carbon dioxide emissions of 175.34 tons CO₂eq/year. This program also creates new job opportunities for the community and increases the number of visits by local and foreign tourists, reaching more than 1,100 people. The SROI value of this program is 2.11 with an CSI value of 4.75 out of 5.

8



Kokolomboi Lestari Menjaga Bumi untuk Masyarakat Berdikari, Pengembangan Desa Konservasi Berkbasis Apikultur

PT Pertamina EP Donggi Matindok Field mengembangkan Program Kokolomboi Lestari yakni konservasi hutan berbasis budidaya lebah (apiculture) oleh masyarakat adat Togong Tanga di Desa Leme-Leme Darat, Kecamatan Buko, Kabupaten Banggai Kepulauan, Sulawesi Tengah. Program ini berfokus pada restorasi lahan serta pemulihan ekosistem dengan penanaman flora endemik yang sekaligus menjadi pengkayaan pakan untuk satwa endemik. Sebagai hasil dari program, lahan seluas 4 Ha terestorasi, indeks Kehati meningkatkan sebesar 18%, serta mendatangkan kunjungan wisatawan domestik maupun mancanegara lebih dari 500 orang. Selain itu, adanya program budidaya lebah juga telah memberikan peningkatan pendapatan kepada 29 orang petani madu. Nilai SROI dari program ini sebesar 4,86.

Kokolomboi Lestari Sustains the Earth for Self-Reliant Communities, Development of Conservation Villages Based on Apiculture

PT Pertamina EP Donggi Matindok Field has developed the Kokolomboi Lestari Program, which focuses on forest conservation based on beekeeping (apiculture) by the indigenous people of Togong Tanga in Leme-Leme Darat Village, Buko District, Banggai Islands Regency, Central Sulawesi. This program focuses on land restoration and ecosystem recovery through the planting of endemic flora, which also enriches the feed for endemic wildlife. As a result of the program, 4 hectares of land have been restored, the Biodiversity Index has increased by 18%, and it has attracted visits from domestic and international tourists, totaling more than 500 people. Additionally, the beekeeping program has increased income for 29 honey farmers. The SROI value of this program is 4.86.

9



Prabu Kresna (Petani Rahayu Bersatu Kreatif Sehat dan Sejahtera)

PT Pertamina EP Sukowati Field mengembangkan program swasembada pupuk kompos berbasis rumah kompos dengan sistem pola transaksi barter antara komoditas bahan limbah organik dengan produk pupuk kompos siap pakai di Desa Rahayu, Kecamatan Soko, Kabupaten Tuban. Dengan mekanisme tersebut, program ini mampu mengurangi penggunaan pupuk kimia hingga 800-1.200 kg/ha/tahun, menghemat penggunaan air irigasi sebesar 40% meningkatkan produksi padi dua kali lipat, serta menghemat biaya produksi pertanian melalui metode SRI hingga Rp2,3juta/ha/musim tanam. Nilai SROI dari program ini sebesar 2,06 dengan IKM mencapai 3,36 dari skala 5.

Prabu Kresna Protected, United, Creative, Healthy, and Prosperous Farmers

PT Pertamina EP Sukowati Field has developed a program for compost self-sufficiency based on composting houses with a barter transaction system between organic waste commodities and ready-to-use compost products in Rahayu Village, Soko District, Tuban Regency. With this mechanism, the program has been able to reduce the use of chemical fertilizers by 800-1,200 kg/ha/year, save irrigation water usage by 40%, double rice production, and reduce agricultural production costs through the SRI method by up to IDR2.3million/ha/season. The SROI value of this program is 2.06 with an CSI reaching 3.36 on a scale of 5.

10



Menara Marina (Menuju Nelayan Ramah Lingkungan Mandiri & Sejahtera)

PT Badak NGL mengembangkan program Menara Marina di Kampung Tihi-Tihi, Kelurahan Bontang Lestari dengan latarbelakang adanya timbulan limbah Non B3 (Bahan Berbahaya & Beracun) perusahaan yang dapat dimanfaatkan kembali menjadi produk tepat guna berbasis daur ulang limbah. Melalui inovasi Kapsul Pelampung Rumput Laut Ramah Lingkungan (Kapsurula), perusahaan memberdayakan masyarakat untuk memproduksi pelampung maupun sarana navigasi yang berasal dari aluminium maupun polyurethane. Sebagai hasil dari program ini, 341 orang telah memahami peluang usaha daur ulang limbah, 26 orang di antaranya mampu memproduksi Kapsurula, lebih dari 10 ton/tahun limbah baik yang berasal dari aluminium maupun polyurethane dapat dimanfaatkan ulang dan berpotensi mereduksi emisi karbondioksida hingga mencapai 1.313 ton CO₂eq/tahun. Nilai SROI dari program ini sebesar 2,57.

Menara Marina (Toward Environmentally Friendly, Independent & Prosperous Fishermen)

PT Badak NGL develops the Menara Marina program in Kampung Tihi-Tihi, Bontang Lestari Village, against the backdrop of non-hazardous waste generated by the company that can be reused to create useful recycled waste-based products. Through the environmentally friendly Seaweed Float Capsule (Kapsul Pelampung Rumput Laut Ramah Lingkungan or Kapsurula) innovation, the company empowers the community to produce floats and navigation aids made from aluminum and polyurethane. As a result of this program, 341 individuals have gained an understanding of waste recycling business opportunities, 26 of whom are capable of producing Kapsurula. Over 10 tons per year of waste, originating from both aluminum and polyurethane, can be recycled and potentially reduce carbon dioxide emissions by up to 1,313 tons CO₂eq per year. The SROI value of this program is 2.57.





11

Kelas Berbagi (Sekolah Lestari Berbasis Teknologi)

Kelas Berbagi (Technology-Based Sustainable Schools)

Sekolah Lestari Berbasis Teknologi merupakan program inisiatif PT Pertamina Hulu Energi Jambi Merang dalam edukasi pengelolaan lingkungan sejak dini kepada siswa-siswi di SDN 2 Sukajaya, Desa Mekar Jaya, Kecamatan Bayung Lencir, Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan. Program ini berfokus pada kegiatan berbasis lingkungan seperti pengelolaan maupun bank sampah, hutan sekolah, penggunaan energi baru terbarukan berbasis panel surya serta pengembangan dan pemanfaatan aplikasi Bocah Cilik Kelola Lingkungan (Bocil Keling). Sebagai hasil, program ini berhasil mengelola 864 kg/tahun sampah plastik maupun 272 ribu liter/tahun limbah air dan memberikan dampak terhadap penurunan emisi karbondioksida sebesar 5,1 ton CO₂eq/tahun. Nilai SROI dari program ini sebesar 2,16 dengan IKM sebesar 3,91 skala 4 dengan kategori sangat baik.

The Technology-Based Sustainable School is an initiative program by PT Pertamina Hulu Energi Jambi Merang in environmental management education for students at SDN 2 Sukajaya, Mekar Jaya Village, Bayung Lencir District, Musi Banyuasin Regency, South Sumatra. This program focuses on environmentally based activities such as waste management and a waste bank, school forests, the use of renewable energy based on solar panels, and the development and utilization of the Bocah Cilik Kelola Lingkungan (Bocil Keling/Children Takes Care of the Environment) application. As a result, this program has successfully managed 864 kg/year of plastic waste and 272,000 liters/year of wastewater, leading to a reduction in carbon dioxide emissions by 5.1 tons CO₂eq/year. The SROI value of this program is 2.16 with an CSI of 3.91 on a scale of 4, indicating a very good category.



12

Asih Loinang (Pengelolaan Air Bersih Berbasis Komunitas Adat Loinang)

Asih Loinang (Loinang Indigenous Community-Based Clean Water Management)

JOB Pertamina Medco E&P Tomori menjalankan program pengelolaan air bersih berkelanjutan berbasis komunitas adat Loinang, di mana program ini mampu memenuhi kebutuhan air bersih bagi komunitas adat terpencil (KAT) Loinang, Dusun Tambiobong, Kecamatan Batui Selatan. Salah satu inovasi yang dikembangkan adalah sistem jaringan transmisi dan distribusi air dengan memanfaatkan perbedaan elevasi sehingga air dapat dialirkan dari lokasi pengambilan menuju lokasi yang dituju atau metode *Mata Nuue Eco Water Elevator* (Metavor). Sebagai capaian, tercatat 36 keluarga mendapatkan akses air bersih dengan penghematan biaya pengambilan air mencapai Rp745ribu/bulan, 25 orang dapat bercocok tanam dengan peningkatan pendapatan sebesar Rp3,8juta/orang, 30 anak dapat bersekolah, serta tersedianya air bersih memberikan manfaat pada perbaikan kesehatan masyarakat adat setempat. Nilai SROI dari program ini sebesar 1,03.

JOB Pertamina Medco E&P Tomori operates a sustainable clean water management program based on the Loinang indigenous community, providing clean water for the remote indigenous community (KAT) of Loinang, Tambiobong Hamlet, South Batui District. One of the innovations developed is a water transmission and distribution network system utilizing differences in elevation, allowing water to flow from the extraction site to the intended location, known as the Mata Nuue Eco Water Elevator (Metavor) method. As an achievement, 36 families gain access to clean water with savings of IDR745thousand/month for water retrieval costs, 25 individuals can engage in farming with an income increase of IDR3.8million/person, 30 children can attend school, and the availability of clean water provides benefits for improving the health of the local indigenous people. The SROI value of this program is 1.03.

Pemberdayaan Masyarakat Komunitas Adat

[GRI 3-3, 411][SASB EM-EP-210a.3]

PHE Subholding Upstream melakukan pemberdayaan masyarakat adat di beberapa lokasi yang juga masuk sebagai wilayah kerjanya. Masyarakat adat Suku Sakai, Ogan, Lematang, Suku Anak Dalam, maupun Suku Togong Tanga merupakan etnis-etnis yang berada dalam wilayah kerja Perusahaan. Pada tahun 2023 ini, Perusahaan telah memberikan manfaat kepada lebih dari 1.300 orang masyarakat adat dalam berbagai program pelibatan maupun pemberdayaan masyarakat.

PT Pertamina Hulu Rokan memiliki wilayah kerja di Rokan yang beririsan dengan masyarakat adat Suku Sakai. Komitmen untuk tumbuh bersama antara Perusahaan dengan Suku Sakai sudah lama dilakukan. Pada tahun 2023 ini, Perusahaan telah memberikan dukungan akses pendidikan jenjang S1 bagi masyarakat Suku Sakai sebanyak 90 orang sebagai penerima manfaat langsung. Dengan pendidikan, Perusahaan berharap dapat menjadikan anak-anak Sakai sebagai ujung tombak dan motor penggerak peradaban budaya serta adat istiadat yang bisa membesarkan Sakai, bisa maju dan berkiprah di semua sektor kehidupan.

PT Pertamina Hulu Energi Ogan Komerling mengembangkan pembentukan Kelompok Tanggap Bencana serta penguatan *soft skill* bagi masyarakat Suku Ogan sehingga terbentuk kelompok Masyarakat Tanggap Bencana Desa Mendala (Mata Bersama). PT Pertamina Hulu Energi Raja Tempirai memberikan kontribusi bantuan bencana lokal terhadap masyarakat adat Suku Lematang. Sementara PT Pertamina EP Jambi Field mengembangkan kampung budaya Suku Anak Dalam.

PT Pertamina EP Donggi Matindok Field melakukan pemberdayaan terhadap komunitas adat Suku Togong Tangga yang tinggal di Desa Lamo, Kec. Batui, Kab. Banggai, Sulawesi Tengah. Bentuk pemberdayaan yang dilakukan di antaranya program biokonversi sampah organik dengan menggunakan Larva BSF (*Black Soldier Fly*) sebagai pakan alternatif ternak unggas dan ikan, serta program bank sampah kanal dengan penerima manfaat langsung mencapai 1.000 orang. [GRI 411-1]

Empowerment of Indigenous Community

[GRI 3-3, 411][SASB EM-EP-210a.3]

PHE Subholding Upstream is engaged in empowering indigenous people in several locations within its operational areas. The indigenous people such as the Sakai, Ogan, Lematang, Anak Dalam, and Togong Tanga are ethnic groups residing within the company's operational regions. In 2023, the company has provided benefits to over 1,300 indigenous individuals through various engagement and empowerment programs.

PT Pertamina Hulu Rokan operates within the Rokan region, which intersects with the Sakai indigenous people. A longstanding commitment to mutual growth between the company and the Sakai community has been established. In 2023, the company supported 90 Sakai individuals with access to undergraduate education (S1), directly benefiting them. Through education, the company aims to cultivate the Sakai youth as pioneers and drivers of cultural civilization and customs, fostering their growth and participation across all aspects of life.

PT Pertamina Hulu Energi Ogan Komerling has initiated the formation of Disaster Response Groups and the enhancement of soft skills for the Ogan community, resulting in the establishment of the Mendala Village Disaster Response Group (Mata Bersama). PT Pertamina Hulu Energi Raja Tempirai has provided local disaster assistance to the Lematang indigenous people. Meanwhile, PT Pertamina EP Jambi Field has developed a cultural village for the Anak Dalam community.

PT Pertamina EP Donggi Matindok Field is engaged in empowering the Togong Tangga indigenous community residing in Lamo Village, Batui District, Banggai Regency, Central Sulawesi. Empowerment initiatives include organic waste biodegradation programs utilizing Black Soldier Fly larvae as alternative feed for poultry and fish, as well as a waste bank canal program benefiting 1,000 individuals directly. [GRI 411-1]

Pemberdayaan Usaha Mikro, Kecil Menengah (UMKM)

PHE Subholding Upstream melaksanakan pemberdayaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) untuk meningkatkan kemampuan usaha kecil agar menjadi tangguh dan mandiri, serta memberikan efek berantai bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat. Program ini menjadi salah satu wujud aktualisasi Perusahaan untuk mengakselerasi pemenuhan target-target dari Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) secara nasional. Hingga akhir tahun 2023 tercatat lebih dari 380 UMKM dan 670 Mitra Binaan yang dikembangkan dan tersebar di seluruh wilayah kerja PHE Subholding Upstream, termasuk mereka yang berada di wilayah terpencil telah mendapatkan manfaat dari Perusahaan baik dalam hal pembinaan, pelatihan, maupun pendampingan. Perusahaan memberikan kesempatan yang setara bagi semua UMKM untuk berdaya dan mandiri, termasuk pelaku usaha dari kelompok perempuan dan masyarakat adat. Program ini telah meningkatkan pendapatan para pelaku UMKM dan mitra binaan lebih dari Rp4,6 miliar, dengan penerima manfaat langsung mencapai lebih dari 11.200 orang dan penerima manfaat tidak langsung lebih dari 35.200 orang.

Realisasi Anggaran Sosial

Selama tahun 2023, Perusahaan telah merealisasikan anggaran sosial masyarakat mencapai Rp221,11 miliar atau sekitar USD14,94 juta. Nilai ini meliputi realisasi anggaran program pemberdayaan masyarakat secara langsung, donasi sukarela, pembangunan infrastruktur untuk masyarakat maupun kegiatan pendukung lain yang dilakukan Perusahaan di seluruh wilayah kerjanya. Realisasi ini meningkat sebesar 4,9% bila dibandingkan dengan anggaran sosial yang telah dilakukan Perusahaan pada tahun sebelumnya.

Empowerment of Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs)

PHE Subholding Upstream executes empowerment programs for Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) to enhance their resilience, self-reliance, and to create a chain effect for community welfare improvement. This program is a tangible manifestation of the company's commitment to accelerate the achievement of targets outlined in the Sustainable Development Goals (SDGs) on a national scale. By the end of 2023, more than 380 MSMEs and 670 Community Partners have been developed and spread across PHE Subholding Upstream's operational areas, including those in remote regions, benefiting from the company's guidance, training, and mentoring. The company provides equal opportunities for all MSMEs to empower themselves, including women and indigenous entrepreneurs. This program has increased the income of MSME owners and community partners by more than IDR4.6 billion, directly benefiting over 11,200 individuals and indirectly benefiting more than 35,200 individuals.

Realization of Social Investment

Throughout 2023, the company has realized a social investment of IDR221.11 billion or approximately USD14.94 million. This figure encompasses the realization of direct community empowerment program budgets, voluntary donations, infrastructure development for communities, and other supporting activities conducted by the company across its operational areas. This realization represents a 4.9% increase compared to the social investment made by the company in the previous year.



TANGGUNG JAWAB PRODUK DAN PENGEMBANGAN PRODUK

PRODUCT RESPONSIBILITY AND PRODUCT DEVELOPMENT

Evaluasi Keamanan Produk dan Pengelolaan Dampak dari Produk [OJK F.27, F.28] [GRI 3-3, 416]

Sifat dari produk minyak bumi dan gas bumi yang mudah terbakar, menjadikan Perusahaan memiliki prosedur yang rinci untuk memastikan keamanan mulai dari proses operasi hingga produk diterima konsumen. Perusahaan menerapkan *Sustainability PERTAMINA Expectations for HSSE Management Excellence* (SUPREME) untuk mengelola risiko-risiko keselamatan yang mungkin terjadi salah satunya terkait keamanan produk hingga sampai di tangan konsumen. Perusahaan telah memiliki prosedur dalam pengelolaan dampak dari produk apabila terjadi kebocoran minyak mentah maupun gas bumi, yang mengacu pada standar prosedur operasi yang berlaku di PT Pertamina (Persero). Selama tahun 2023 tidak ada kebocoran minyak mentah maupun gas bumi, yang membahayakan keamanan dan keselamatan lingkungan. [GRI 416-1, 416-2]

Layanan atas Produk dan/atau Jasa yang Setara kepada Konsumen [OJK F.17]

PHE Subholding Upstream berkomitmen untuk menyediakan layanan yang sama dan tanpa diskriminasi kepada semua konsumen, tanpa memandang latar belakang, status sosial, atau karakteristik lainnya. Dalam konteks ini, layanan yang setara berarti bahwa semua konsumen diperlakukan dengan adil dan sama, tanpa membedakan antara mereka. Perusahaan memastikan bahwa produk dan jasa dapat diakses dengan mudah oleh semua konsumen. Perusahaan juga bertanggung jawab untuk menyediakan pelayanan pelanggan yang ramah, responsif, dan informatif kepada semua konsumen, tanpa memandang latar belakang atau status mereka. Ini termasuk memberikan informasi yang jelas dan akurat, merespons pertanyaan atau keluhan dengan cepat, dan memberikan bantuan yang diperlukan. Perusahaan menjamin bahwa kualitas produk dan jasa yang disediakan kepada semua konsumen konsisten dan tidak tergantung pada karakteristik pribadi atau demografi. Semua konsumen harus mendapatkan produk atau jasa yang sama dengan standar kualitas yang tinggi.

Product Safety Evaluation and Management of Product Impact [OJK F.27, F.28] [GRI 3-3, 416]

Due to the flammable nature of petroleum and gas products the Company has detailed procedures in place to ensure safety starting from the operating process up to the product being received by consumers. The Company has been implementing PERTAMINA Sustainability Expectations for HSSE Management Excellence (SUPREME) in managing potential safety risks, one of which is related to product safety up to the point where it is delivered to consumers. The Company already has procedures in place for managing the impact of products in the event of crude oil or natural gas leakage, which refers to the standard operating procedures applicable at PT Pertamina (Persero). In 2023, there has been no leakage of crude oil or natural gas which would have endangered environmental security and safety. [GRI 416-1, 416-2]

Services for Equivalent Products and/or Services to Consumers [OJK F.17]

PHE Subholding Upstream has been committed to providing equal and non-discriminatory services to all consumers, regardless of background, social status, or other characteristics. In such context, equal service means that all consumers are treated fairly and equally, without any discrimination. The Company ensures that products and services can be easily accessed by all consumers. The Company is also responsible for providing friendly, responsive, and informative customer service to all consumers, regardless of their background or status. This includes providing clear and accurate information, responding quickly to questions or complaints, and providing necessary assistance. The Company guarantees that the quality of products and services provided to all consumers is consistent and does not depend on personal or demographic characteristics. All consumers should be able to get the same product or service with high quality standards.

Indeks Kepuasan Pelanggan dan Penarikan Produk [OJK F.29, F.30]

Perusahaan melakukan survei kepuasan pelanggan setiap tahun sekali sebagai praktik yang penting untuk memahami persepsi, kebutuhan, dan tingkat kepuasan pelanggan terhadap produk atau layanan yang diberikan. Hasil survei kepuasan pelanggan yang diperoleh di tahun 2023 ini yakni rata-rata Indeks Kepuasan Pelanggan sebesar 4,51 dari skala 5,00. Hasil ini meningkat dari tahun sebelumnya yang bernilai 4,30 dan menunjukkan secara umum pelanggan telah menyatakan puas atas layanan yang diberikan dan kualitas produk yang dikirimkan. [OJK F.30]

Hasil Survei Kepuasan Pelanggan Customer Satisfaction Survey Results

Kategori Category	dalam % In %		
	2023	2022	2021
Kuantitas Produk Product Quantity	4,46	4,31	3,88
Kualitas Produk Product Quality	4,47	4,30	3,98
Kualitas Layanan Service Quality	4,57	4,29	4,01
Rata-Rata Average	4,51	4,30	3,97

Peningkatan nilai kepuasan pada berbagai kategori *product quantity*, *product quality* dan *service quality* relatif kecil menunjukkan bahwa terdapat perbaikan kepuasan, dimana rata-rata pelanggan menyatakan puas dengan kesesuaian volume gas, kesesuaian kualitas pasokan gas, kemudahan koordinasi maupun penanganan keluhan pelanggan. Selama tahun 2023 tidak ada pula penarikan produk oleh pelanggan yang dikarenakan ketidakpuasan. [OJK F.29]

Inovasi untuk Keberlanjutan [OJK F.26]

Menghadapi tantangan dalam pemenuhan kebutuhan energi nasional, PT Pertamina Hulu Energi (PHE), selaku Subholding Upstream Pertamina, berupaya melakukan inovasi di segala aspek termasuk aspek keberlanjutan. Pengelolaan inovasi dilakukan dengan memperhatikan beberapa hal:

1. Keberlanjutan dalam mengelola *upstream oil and gas innovation* dengan fokus *quality & knowledge management*, *oil & gas exploration*, *oil & gas development* dan *production*, HSSE, serta bidang yang terkait dalam kegiatan pengelolaan dan penciptaan inovasi & teknologi minyak dan gas;
2. Menjalankan prinsip *continuous improvement* dalam pengelolaan inovasi teknologi;
3. Memiliki *commercial aspect*, baik internal dan eksternal;
4. Memastikan bahwa seluruh kegiatan pengelolaan inovasi teknologi berjalan sesuai dengan strategi, fokus bisnis, serta target pengurangan emisi.

Customer Satisfaction Index and Product Recalls [OJK F.29, F.30]

The Company conducts customer satisfaction surveys once a year as an important practice to understand the perceptions, needs, and levels of customer satisfaction with the products or services provided. The results of the customer satisfaction survey obtained in 2023 are an average Customer Satisfaction Index of 4.51 out of a scale of 5.00. This result increased compared to the previous year which was valued at 4.30 and it indicates that customers have generally expressed satisfaction with the service provided and the quality of the products delivered. [OJK F.30]

The increase, albeit relatively low, in satisfaction scores in various categories of product quantity, product quality and service quality indicate that there has been improvement in satisfaction, whereby the average customer has expressed satisfaction with the suitability of gas volume, suitability of gas supply quality, ease of coordination and handling customer complaints. In 2023, there have been no product recalls by customers due to dissatisfaction. [OJK F.29]

Innovation for Sustainability [OJK F.26]

In the face of challenges in meeting national energy needs, PT Pertamina Hulu Energi (PHE), as Pertamina's Subholding Upstream, strives to innovate in all aspects including sustainability. Innovation management is carried out by paying attention to several matters, namely as follows:

1. Sustainability in managing upstream oil and gas innovation with a focus on quality & knowledge management, oil & gas exploration, oil & gas development and production, HSSE, as well as related fields in oil and gas innovation management and creation activities;
2. Implementing the principle of continuous improvement in the management of technological innovation;
3. Possessing commercial aspects, both internal and external;
4. Ensuring that all technology innovation management activities run in accordance with strategy, business focus, and emission reduction targets.

Untuk mendukung inovasi keberlanjutan, Fungsi *Upstream Innovation* bekerja sama dengan Fungsi *Human Capital* melalui Subfungsi *Quality Management* Subholding Upstream mulai melakukan implementasi Pengelolaan Kekayaan Intelektual (KI). Pengelolaan kekayaan intelektual yang efektif memungkinkan Perusahaan untuk melindungi inovasi, memanfaatkan aset-aset intelektual tersebut untuk mendapatkan keunggulan kompetitif, dan mencegah penyalahgunaan oleh pihak lain.

Untuk mendukung Program Reduksi Emisi PHE Subholding Upstream, antara lain dilakukan inovasi *Carbon Capture & Storage* (CCS) dan studi *Carbon Capture, Utilization and Storage* (CCUS). Pengembangan terus dilakukan untuk mendorong transformasi bisnis ke arah *green economy* dan ekonomi rendah karbon. Setelah Jatibarang Field, PHE Subholding Upstream terus melakukan kajian potensi dekarbonisasi yang tersebar di berbagai lokasi, di antaranya yang saat ini sedang dilakukan adalah studi CCS Central Sumatera Basin, CCS South Sumatera Basin, CCS Hubs Asri Basin, CCS Gundih Field, CCS East Kalimantan Basin, CCS Cenral Sulawesi Basin, CCS Subang, CCUS CO₂ EOR Ramba, CCUS CO₂ EOR Jatibarang, dan CCUS CO₂ EOR Sukowati. Secara total, potensi dekarbonisasi di seluruh area PHE Subholding Upstream mencapai 7,3 juta ton karbon ekuivalen.

Inovasi berkelanjutan lainnya adalah memperkuat infrastruktur gas dengan *LPG Booster System* di Kilang LNG Badak di Bontang, Kalimantan Timur. Teknologi tersebut dapat meningkatkan produksi LPG untuk wilayah Bontang hingga 323% sebesar 603 m³ per hari. *LPG Booster System* telah beroperasi sejak Desember 2021, dan diproyeksi terdapat penambahan produksi LPG sebesar 1,56 juta m³ atau 780.000 Metrik Ton selama periode 2022-2027. Inovasi ini akan menghasilkan tambahan produksi LPG nasional sehingga dapat mengurangi impor LPG, dan memperkuat kontribusi gas pada transisi energi, mengingat PHE Subholding Upstream memiliki sumber gas yang masih dapat dikembangkan untuk berproduksi pada tahun 2031.

Perusahaan akan terus mengembangkan pengelolaan operasi yang *prudent* dan *excellent* di dalam dan luar negeri secara profesional untuk mewujudkan pencapaian menjadi perusahaan minyak dan gas bumi kelas dunia yang *Environmental Friendly*, *Societal Responsible Company* dan *Good Governance*.

To support sustainability innovation, the Upstream Innovation Function in collaboration with the Human Capital Function through the Upstream Sub-Function of Quality Management Subholding Upstream has begun to implement Intellectual Property (IP) Management. Effective intellectual property management enables the Company to protect innovation, utilize these intellectual assets to gain competitive advantage, and prevent misuse by other parties.

To support PHE Subholding Upstream's Emission Reduction Program, among others, Carbon Capture & Storage (CCS) innovations and Carbon Capture, Utilization and Storage (CCUS) studies have been carried out. Development continues to be carried out to encourage business transformation toward a green economy and a low-carbon economy. After Jatibarang Field, PHE Subholding Upstream continues to study the decarbonization potential spread across various locations, comprising the ongoing study of CCS Central Sumatra Basin, CCS South Sumatra Basin, CCS Hubs Asri Basin, CCS Gundih Field, CCS East Kalimantan Basin, CCS Central Sulawesi Basin, CCS Subang, CCUS CO₂ EOR Ramba, CCUS CO₂ EOR Jatibarang, and CCUS CO₂ EOR Sukowati. In total, the decarbonization potential across all PHE Subholding Upstream areas reaches 7.3 million tons of carbon equivalent.

Another sustainable innovation involves the strengthening of gas infrastructure with *LPG Booster System* at Badak LNG Plant in Bontang, East Kalimantan. This technology can increase LPG production for the Bontang area by 323% with 603 m³ per day. The *LPG Booster System* has been operating since December 2021, and it is projected that there will be an additional LPG production of 1.56 million m³ or 780,000 Metric Tons during the 2022-2027 period. This innovation is expected to result in additional national LPG production thus reducing LPG imports, and strengthen gas contribution to the energy transition, considering that PHE Subholding Upstream possesses gas sources that can still be developed to produce in 2031.

The Company will continue to develop prudent and excellent operation management at home and abroad professionally to realize the achievement of the goal to become a world-class oil and gas Company which is Environmentally Friendly, Societal Responsible Company and implements Good Governance.

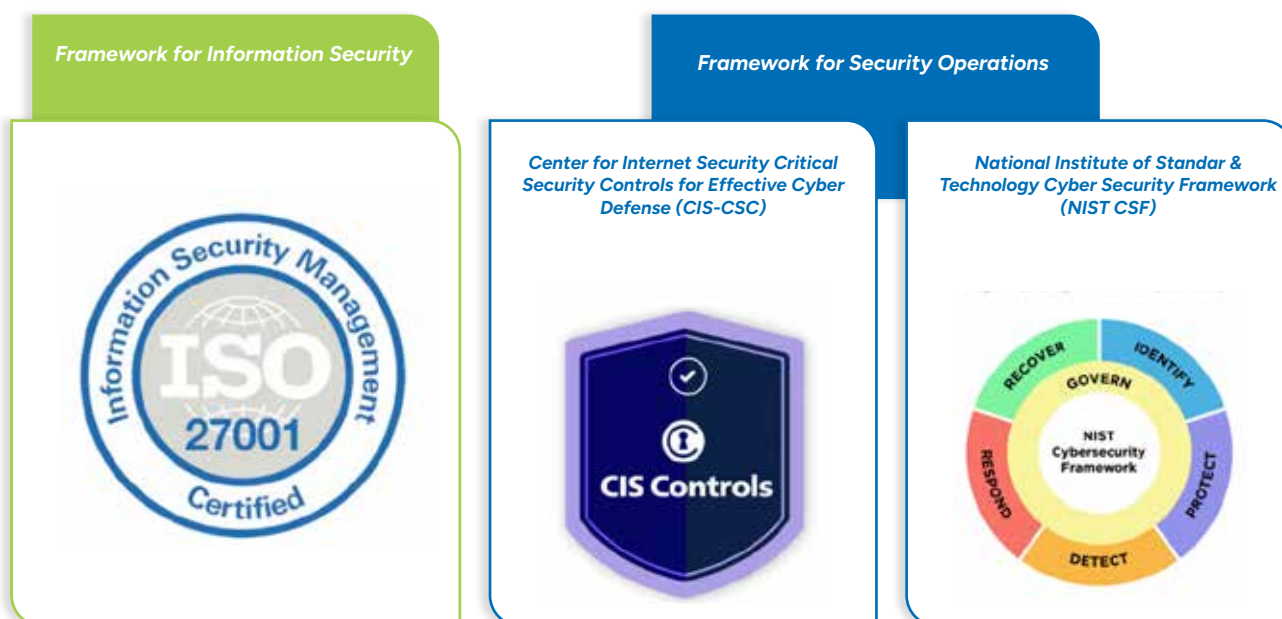
KEAMANAN INFORMASI [GRI 418]

INFORMATION SECURITY [GRI 418]

Keamanan informasi menjadi hal yang krusial bagi PHE Subholding Upstream sebagai perusahaan BUMN yang mengelola aset negara. Sistem perlindungan informasi harus dirancang sedemikian rupa agar dapat memitigasi risiko keamanan informasi, menjaga keberlanjutan operasional, dan memenuhi tuntutan keamanan yang semakin kompleks dalam era digital saat ini. PHE Subholding Upstream menitikberatkan pembaruan dan peningkatan keamanan informasi melalui dua strategi yang saling terintegrasi satu sama lain yakni *information security governance* dan *cyber security operations* menggunakan kerangka kerja dan praktik terbaik yang dikenal luas secara internasional yang disajikan melalui informasi berikut:

Information security is crucial for PHE Subholding Upstream as a state-owned Company that manages state assets. Information protection systems must be designed in such a way as to mitigate information security risks, maintain operational continuity, and meet increasingly complex security demands in today's digital era. PHE Subholding Upstream focuses on updating and improving information security through two strategies that are integrated with each other, namely information security governance and cyber security operations using internationally recognized frameworks and best practices as described below:

Framework for Enterprise Cyber Defense in PHE Subholding Upstream

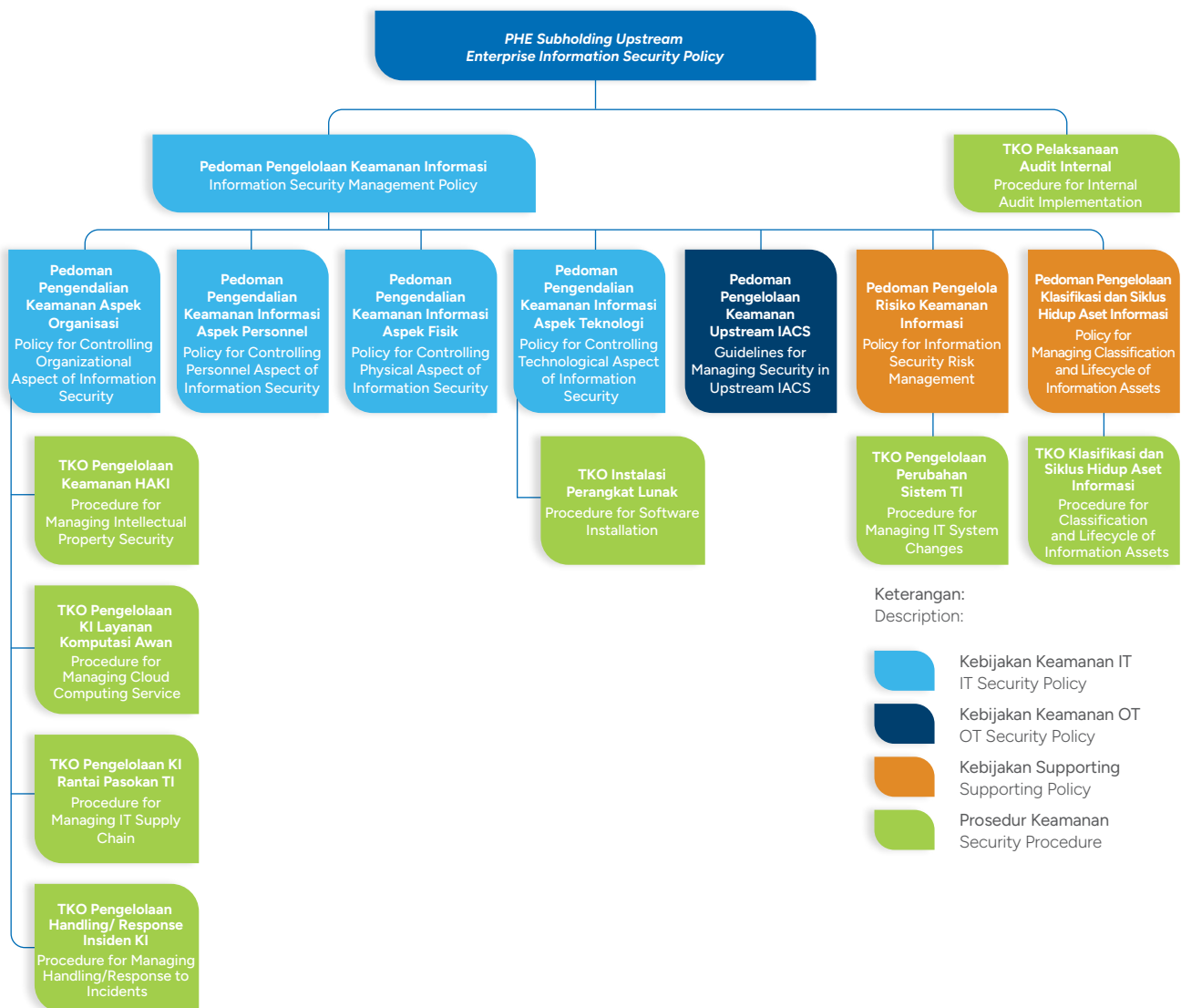


Information Security Governance

Di area *information security governance*, PHE Subholding Upstream telah menerbitkan Pedoman Keamanan Informasi yang memuat klausul-klausul kebijakan keamanan informasi yang berbasis pada standar internasional ISO 27001:2022 Sistem Manajemen Keamanan Informasi. Pedoman keamanan informasi yang berlaku di PHE Subholding Upstream disajikan sebagai berikut:

Information Security Governance

In the area of information security governance, PHE Subholding Upstream has issued Information Security Guidelines containing information security policy clauses based on international standard ISO 27001:2022 Information Security Management System. The information security guidelines applicable in PHE Subholding Upstream are presented as follows:



Fungsi IT PHE Subholding Upstream juga terus meningkatkan kapabilitas dengan melaksanakan 3 *improvement* sekaligus yakni pembaharuan, transisi dan perluasan ruang lingkup sertifikasi ISO 27001:2022 pada tahun 2023 ini. Sertifikasi ini merupakan perluasan ruang lingkup dari sertifikasi yang sudah dijalankan sebelumnya pada periode 2020-2022 menggunakan standar ISO 27001:2013. Hasil akhir proses audit eksternal dan sertifikasi disajikan pada gambar berikut:

The IT function of PHE Subholding Upstream also continues to improve capabilities by carrying out 3 improvement measures simultaneously, namely renewal, transition and expansion of the scope of ISO 27001:2022 certification in 2023. This certification is an expansion of the scope of certification carried out previously in the 2020-2022 period applying ISO 27001:2013 standard. The final results of the external audit and certification process are shown in the following figure:



Di luar pencapaian di atas, Fungsi IT PHE Subholding Upstream juga terus memvalidasi maturitas keamanan informasi Perusahaan sebagai salah satu Perusahaan yang termasuk ke dalam infrastruktur informasi vital (IIV) sebagaimana Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 82 Tahun 2022 tentang Perlindungan Infrastruktur Informasi Vital. Hasil akhir proses asesmen maturitas keamanan siber Perusahaan disajikan pada gambar berikut ini:

In addition to the above achievements, the IT Function of PHE Subholding Upstream also continues to validate the Company's information security maturity as one of the companies included in the vital information infrastructure (IIV) as per Presidential Regulation (Perpres) Number 82 of 2022 concerning Protection of Vital Information Infrastructure. The final results of the Company's cybersecurity maturity assessment process are presented in the following figure:



Cyber Security Maturity (CSM) Index

Index 2023

^ **4,38**

Index 2022

3,98



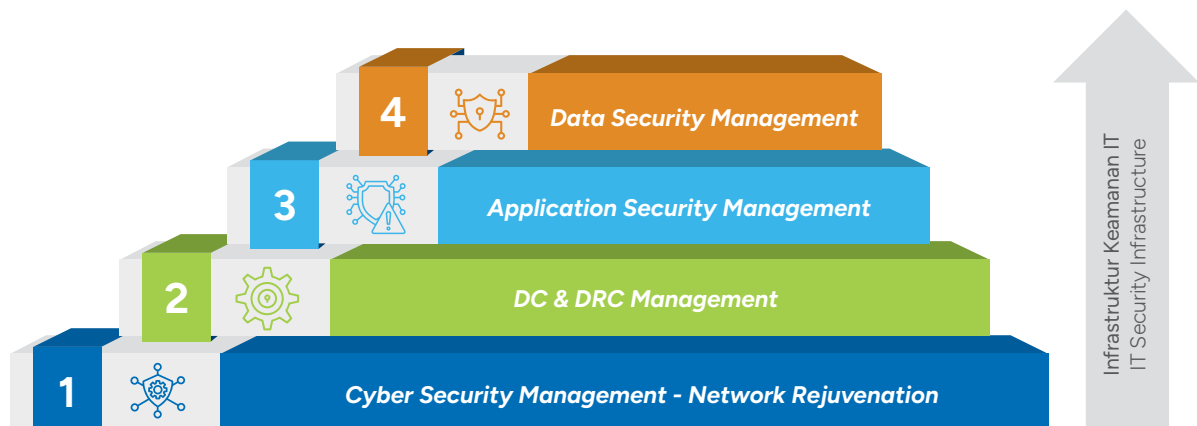
Cyber Security Operations

Pada tahun 2023 ini, PHE Subholding Upstream melakukan peremajaan jaringan di seluruh wilayah cakupan operasi, migrasi pusat data (*data center*) secara sentral serta pembangunan pusat pemulihan data (*disaster recovery center*). Pembangunan *Security Operation Center* (SOC) telah dimulai dengan efektif dan efisien. SOC ini merupakan realisasi dari Peta Jalan Siber (*roadmap*) untuk mendukung Pengelolaan Teknologi Informasi (IT) 2021-2025. Strategi yang dilakukan Perusahaan adalah menerapkan aspek *people, process*, dan *technology* secara terintegrasi untuk mencapai tujuan, dan melakukan inisiatif strategis keamanan informasi Perusahaan terus membangun sistem perlindungan informasi yang terintegrasi dengan seluruh Anak Perusahaan dan berkomitmen untuk terus memberikan layanan IT yang prima. Dalam membangun perlindungan dari sisi teknis keamanan siber, PHE Subholding Upstream menggunakan prinsip *defense in depth* sebagaimana disajikan pada gambar berikut ini:

Cyber Security Operations

In 2023, PHE Subholding Upstream implemented network rejuvenation in all operating coverage areas, migration of data centres centrally and building disaster recovery centres. The construction of the Security Operation Center (SOC) has begun effectively and efficiently. SOC is a realization of the Cyber Roadmap to support Information Technology (IT) Management 2021-2025. The Company adopts a strategy to implement aspects of people, process, and technology in an integrated manner to achieve goals, and carry out strategic information security initiatives. The Company continues to build an integrated information protection system with all Subsidiaries and is committed to continuing to provide excellent IT services. In developing protection from the technical aspect of cybersecurity, PHE Subholding Upstream applies the principle of defense in depth as presented in the following figure:

Cyber Security Defense in Depth





Short term 6-12 months

- Taking into account the current state of the organisation environment there is a single area of concern at this point in time which needs to be addressed through a short term remediation plans:
 - **Access Control**
 - **Optimize existing Endpoint Security**
 - **Vulnerability Management**
 - **Patching Management**
 - **Privilege Management**
 - **Backup & Restore**
 - **Authentication Systems**

Medium term 13-24 months

- **Assess the current offerings and service provided** to the organization in order to determine if the correct sources and level of information are being aggregated and correlated in order to identify advanced cyber threats that are able to bypass traditional solutions.
 - **Research the feasibility and applicability** of implementing the following solutions into the organizational environment:
 - **Security Operation Center (SOC)**
 - **Blue Team Services & Defensive Capability**
- These solutions may assist in **the identification and detection of persistent malware** in order to ensure the continuous improvement of cyber and information protection across the organisation.

Long term 25-60 months

- Research the feasibility and applicability of implementing the following solutions into the organizational environment:
 - **Next Generation Technology (Predictive & Cognitive Cyber Security Operations Technology)**
 - **Red Teams Services & Offensive Capability**
- Develop an assessment program which includes well defined and **relevant metrics and continuously assess the advanced threat detection solution.**

Melalui penerapan dua strategi utama di atas, selama periode pelaporan tidak ada pengaduan yang diterima Perusahaan mengenai pelanggaran terhadap privasi pelanggan dan hilangnya data pelanggan. Selain itu Perusahaan juga berhasil melindungi data-data penting Perusahaan sebagai salah satu Obvtnas (Objek Vital Nasional) sektor Migas. Seiring dengan perkembangan dunia, pengamanan obvtnas tidak hanya berbentuk pengamanan fisik, tetapi juga pengamanan dari ancaman yang menggunakan teknologi. Pengamanan terhadap Obvtnas termasuk obvtnas bidang minyak dan gas bumi, harus dilakukan secara baik mengacu pada Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 82 Tahun 2022 tentang Perlindungan Infrastruktur Informasi Vital (IIV). [GRI 418-1]

By implementing the two main strategies described above, no complaints were received by the Company during the reporting period regarding violations of customer privacy and loss of customer data. In addition, the Company has also succeeded in protecting important data of the Company as one of the Obvtnas (National Vital Objects) of the Oil and Gas sector. Along with global developments, obvtnas security is not only carried out in the form of physical security, but also security against threats using technology. Security of Obvtnas, including obvtnas in the oil and gas sector, must be carried out properly by referring to Presidential Decree No. 82 of 2022 concerning Protection of Vital Information Infrastructure (IIV). [GRI 418-1]

11

LAMPIRAN Appendix







Independent Assurance Statement 0424/BD/0029/JK

To the management of PT Pertamina Hulu Energi

We were engaged by PT Pertamina Hulu Energi ('PHE') to provide assurance in respect to its Sustainability Report 2023 ('the Report'). The assurance engagement was carried out by our highly experienced assurance team whose diverse and complementary skills ensure a high level of competence in carrying out their duties.

Independence

We conducted all our assurance undertakings with independence and autonomy having not been involved in the preparation of any key part of the Report. Nor did we provide any services to PHE during 2023 that could conflict with the independence of the assurance engagement.

Assurance Standards

Our work was carried out in accordance with ISAE3000 'Assurance Engagements other than Audits or Reviews of Historical Financial Information' issued by the International Auditing and Accounting Standards Board. In addition, the work was also planned and carried out to conform to AA1000 Assurance Standards v3, issued by AccountAbility.

Level of assurance and criteria used

By designing our evidence-gathering procedures to obtain a limited level of assurance based on ISAE3000 and a moderate level of assurance engagement as set out in AA1000AS v3, readers of the Report can be confident that all risks or errors have been reduced to a very low level, although not necessarily to zero. Moreover, the Report was also evaluated in accordance with the criteria of AA1000 AccountAbility Principles (2018) of Inclusivity, Materiality, Responsiveness and Impact.

Scope of Assurance

We provided a Type 2 assurance engagement under AA1000AS v3. This involved:

- 1) Assessment of PHE's adherence to the AA1000 AccountAbility Principles (2018); and

- 2) Assessment of the accuracy and quality of the specified sustainability performance information contained within the Report, in relation to the agreed scope, which consisted of:

- Economic performance;
- Energy and emission; and
- Local community development.

Responsibility

PHE is responsible for the preparation of the Report and all information and claims therein, which include established sustainability management targets, performance management, data collection, etc. In performing this engagement, our responsibility to the management of PHE was solely for the purpose of verifying the statements it made in relation to its sustainability performance, specifically as described in the agreed scope, and expressing our opinion on the conclusions reached.

Methodology

In order to assess the veracity of certain assertions and specified data sets included within the Report, as well as the systems and processes used to manage and report them, the following methods were employed during the engagement process:

- Review of the Report, internal policies, documentation, management and information systems;
- Interview relevant staff involved in sustainability-related management and reporting; and
- Follow data trails to the initial aggregated source, so as to check data samples to a greater depth.

Limitations

Our scope of work was limited to a review of the accuracy and reliability of specified data and interviews with data providers, persons in charge of data collection and processing, as well as persons in charge of sustainability performance-related information.

Conclusions

Conclusions in regard to adherence to the AA1000 AccountAbility Principles of Inclusivity, Materiality, Responsiveness and Impact include the following findings:

■ Inclusivity

An assessment was made on whether PHE has included all key stakeholders in developing and achieving an accountable and strategic response to sustainability issues.

Demonstration of PHE's strong commitment to stakeholder inclusivity included the conducting of needs assessment surveys and a materiality level survey of the key stakeholder groups. Our overall assessment is that PHE has set in place an effective system that enables key stakeholders to participate in the development of the organization's response in the context of sustainability.

In order to maintain and strengthen the effectiveness of this inclusivity, however, we recommend that PHE carries out regular monitoring of its systems and procedures, and implements improvements where necessary.

■ Materiality

With stakeholders requiring material information on which to base their informed judgments, decisions and actions, an assessment was carried out to determine the extent to which PHE has included such information in the Report.

PHE's strong commitment to meet stakeholder needs in this field was evidenced by the provision of adequately reported and balanced information on key material issues. Nevertheless, as demands for information continue to increase, we recommend that PHE conducts materiality tests on a regular basis for inclusion in future reports.

■ Responsiveness

As it is increasingly important to communicate in meeting stakeholder expectations, an assessment was carried out to determine the degree to which PHE demonstrates its accountability in this area.

PHE's allocation of resources to stakeholder engagement, the timeliness and accessibility of reported information, and the types of communication mechanisms regularly employed, were all indicative of PHE's responsiveness to key stakeholder concerns and expectations. As in other areas, however, vigilance is of key importance, and we recommend that PHE conducts regular monitoring while improving stakeholder engagement procedures where necessary in future reports.

■ Impact

An assessment was made on whether PHE has monitored, measured and is accountable for how its actions affect their broader ecosystems.

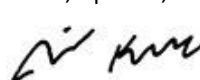
PHE has integrated identified impacts into its key management processes including, for example, its materiality assessment process, organisational strategy, governance, goal-setting, and operations.

In order to strengthen the effectiveness of assessment and disclosure of its impacts, however, we recommend that PHE provides the necessary competencies and resources to measure, evaluate and manage its impacts, conducts regular monitoring of its systems and procedures, and implements improvements, where necessary.

Based on our limited assurance engagement, nothing has come to our attention that causes us to believe the data of the Report has been materially misstated.

All key assurance findings are included herein, while detailed observations and follow-up recommendations have been submitted to PHE management in a separate report.

Jakarta, April 25, 2024




AA1000
Licensed Report
000-107/V3-QZ20E

James Kallman

Chief Executive Officer

Moore's Rowland is an international organization specializing in audit, accounting, tax, legal and advisory, business and human rights services in Indonesia. Moore's Rowland is a member of Praxity AISBL, the world's largest Alliance of independent and unaffiliated audit and consultancy companies. With more than 65,000 professionals operating in 120 countries across the globe, each sharing the same values and sense of responsibility, Praxity is served by Moore's Rowland in Indonesia, one of the leading sustainability assurance providers.

INDEKS POJK 51 [OJK G.4] Sesuai SE OJK No.16/2021

POJK 51 INDEX [OJK G.4] Based on SE OJK No.16/2021

No Indeks Index	Nama Indeks Index Title	Halaman Page Number
Strategi Keberlanjutan Sustainability Strategy		
A.1	Penjelasan Strategi Keberlanjutan About the Sustainability Strategy	32, 33
Ikhtisar Kinerja Keberlanjutan Sustainability Performance Overview		
B.1	Ikhtisar Kinerja Ekonomi Economic Performance Overview	6
B.1.a	Kuantitas Produksi atau Jasa yang Dijual Quantity of Production or Service sold	6
B.1.b	Pendapatan atau Penjualan Revenue or Sales	6
B.1.c	Laba atau Rugi Bersih Net profit or net loss	6
B.1.d	Produk Ramah Lingkungan Eco friendly Product	6
B.1.e	Pelibatan Pihak Lokal yang Berkaitan dengan Proses Bisnis Keuangan Berkelanjutan Involvement of Local Parties Related to Sustainable Finance Business Processes	6
B.2	Ikhtisar Kinerja Lingkungan Hidup Environmental Performance Overview	7
B.2.a	Penggunaan Energi Use of Energy	7
B.2.b	Pengurangan Emisi yang Dihasilkan Reducing Produced Emission	7
B.2.c	Pengurangan Limbah dan Efluen Reducing Waste and Effluent	7
B.2.d	Pelestarian Keanekaragaman Hayati Preservation of Biodiversity	7
B.3	Ikhtisar Kinerja Sosial Social Performance Overview	8
Profil Perusahaan Company Profile		
C.1	Visi, Misi, dan Nilai Keberlanjutan Vision, Mission, and Sustainability Value	64
C.2	Alamat Perusahaan Company Address	61
C.3	Skala Usaha Scale of Business	76
C.3.a	Total Aset atau Kapitalisasi Aset, dan Total Kewajiban Total Asset or Asset Capitalization, and Total Liabilities	76
C.3.b	Jumlah Pekerja Menurut Jenis Kelamin, Jabatan, Usia, Pendidikan, dan Status Ketenagakerjaan Number of Employees According to Gender, Position, Age, Education, and Citizenship	76

No Indeks Index	Nama Indeks Index Title	Halaman Page Number
C.3.c	Nama Pemegang Saham dan Persentase Kepemilikan Saham Name of Shareholders and Share Ownership Percentage	72
C.3.d	Wilayah Operasional Operational Area	70
C.4	Produk, Layanan, dan Kegiatan Usaha yang Dijalankan Products, Services, and Business Activities Operated	69
C.5	Keanggotaan pada Asosiasi Association Membership	83
C.6	Perubahan Emiten dan Perusahaan Publik yang Bersifat Signifikan Significant Changes in Listed and Public Companies	62
Penjelasan Direksi Statement from Board of Directors		
D.1.a	Kebijakan untuk Merespon Tantangan dalam Pemenuhan Strategi Keberlanjutan Policy to Respond to Challenges in conducting Sustainability Strategies	45
D.1.b	Penerapan Keuangan Berkelanjutan Practicing Sustainable Finance	47
D.1.c	Strategi Pencapaian Target Target Achievement Strategy	47
Tata Kelola Keberlanjutan Sustainability Governance		
E.1	Penanggungjawab Penerapan Keuangan Berkelanjutan Person in Charge of Practicing Sustainable Finance	90,136
E.2	Pengembangan Kompetensi Terkait Keuangan Berkelanjutan Capacity Development Related to Sustainable Finance Practice	96
E.3	Penilaian Risiko atas Penerapan Keuangan Berkelanjutan Risk Assessment on Practicing Sustainable Finance	99,140
E.4	Hubungan dengan Pemangku Kepentingan Stakeholder Relationship	91
E.5	Permasalahan Terhadap Penerapan Keuangan Berkelanjutan Issues Related to Practicing Sustainable Finance	108
Kinerja Keberlanjutan Sustainability Performance		
F.1	Kegiatan Membangun Budaya Keberlanjutan Developing a Sustainability Culture	32
Kinerja Ekonomi Economic Performance		
F.2	Perbandingan Target dan Kinerja Produksi, Portofolio, Target Pembiayaan, Atau Investasi, Pendapatan dan Laba Rugi Comparison of Target and Performance on Production, Portofolio, Financing, Investment, Revenue and Profit - Loss	116
F.3	Perbandingan Target dan Kinerja Portofolio, Target Pembiayaan, atau Investasi Pada Instrumen Keuangan atau Proyek yang Sejalan Dengan Keberlanjutan Comparison of Target and Performance on Portofolio, Financing and Investment on Financial Instruments or Projects Aligned with Sustainable Finance Practices	120

No Indeks Index	Nama Indeks Index Title	Halaman Page Number
	Aspek Umum General Aspect	
F.4	Biaya Lingkungan Hidup Environmental Cost	149
	Aspek Material Material Aspect	
F.5	Penggunaan Material yang Ramah Lingkungan Use of Environmentally - Friendly Materials	159
	Aspek Energi Energy Aspect	
F.6	Jumlah dan Intensitas Energi yang Digunakan Volume and Intensity of Energy Use	161, 163
F.7	Upaya dan Pencapaian Efisiensi Energi dan Penggunaan Energi Terbarukan Efforts to Achieving Energy Efficiency and the Use of Renewable Energy	161, 163
	Aspek Air Water Aspect	
F.8	Penggunaan Air Usage of water	173
	Aspek Keanekaragaman Hayati Biodiversity Aspect	
F.9	Dampak dari Wilayah Operasional yang Dekat atau Berada di Daerah Konservasi atau Memiliki Keanekaragaman Hayati Impacts of Operating Near or Within Conservation or Biodiversity Areas	168
F.10	Usaha Konservasi Keanekaragaman Hayati Biodiversity Conservation Efforts	169
	Aspek Emisi Emission Aspect	
F.11	Jumlah dan Intensitas Emisi yang Dihasilkan Berdasarkan Jenisnya Volume and Intensity of Emission Based on Type	150, 155-158
F.12	Upaya dan Pencapaian Pengurangan Emisi yang Dilakukan Emission Reduction Efforts and Realization	150, 158
	Aspek Limbah dan Efluen Waste and Effluent Aspect	
F.13	Jumlah Limbah Dan Efluen yang Dihasilkan Berdasarkan Jenis Volume of Waste and Effluent Based on Type	177, 178
F.14	Mekanisme Pengelolaan Limbah dan Efluen Waste and Effluent Management Methods	176
F.15	Tumpahan yang Terjadi (Jika Ada) Spills (If Any)	178
	Aspek Pengaduan Terkait Lingkungan Hidup Environmental Grievance Aspect	
F.16	Jumlah dan Materi Pengaduan Lingkungan Hidup yang Diterima dan Diselesaikan Number and Topic of Incoming and Resolved Environmental Grievances	131, 132, 179
	Kinerja Sosial Social Performance	
F.17	Komitmen untuk Memberikan Layanan atas Produk Dan/Atau Jasa yang Setara Kepada Konsumen Commitment to Providing Equal Products and/ or Services to Customers	228

No Indeks Index	Nama Indeks Index Title	Halaman Page Number
Aspek Ketenagakerjaan Employment Aspect		
F.18	Kesetaraan Kesempatan Bekerja Equal Employment Opportunity	191
F.19	Tenaga Kerja Anak Dan Tenaga Kerja Paksa Child and Forced Labor	185
F.20	Upah Minimum Regional Regional Minimum Wage	187
F.21	Lingkungan Bekerja yang Layak dan Aman Decent and Safe Work Environment	192
F.22	Pelatihan dan Pengembangan Kemampuan Pegawai Employee Capacity Training and Development	205
Aspek Masyarakat Community Aspect		
F.23	Dampak Operasi Terhadap Masyarakat Sekitar Impact of Operations to Local Communities	211
F.24	Pengaduan Masyarakat Community Grievances	212
F.25	Kegiatan Tanggung Jawab Sosial Lingkungan (TJSL) Social and Environmental Corporate Responsibility Program	213
Tanggung Jawab Pengembangan Produk/Jasa Berkelanjutan Responsibility on Sustainable Product/ Service Development		
F.26	Inovasi dan Pengembangan Produk/Jasa Keuangan Berkelanjutan Sustainable Financial Product/Service Innovation and Development	229
F.27	Produk/Jasa yang Sudah Dievaluasi Keamanannya Bagi Pelanggan Safety-Evaluated Products/Services for Customers	228
F.28	Dampak Produk/Jasa Impacts from Products/Service Innovation and Development	228
F.29	Jumlah Produk yang Ditarik Kembali Number of Recalled Products	229
F.30	Survei Kepuasan Pelanggan Terhadap Produk dan/atau Jasa Keuangan Berkelanjutan Customer Satisfaction Survey on Sustainable Financial Products/Services	229
Lain-Lain Others		
G.1	Verifikasi Tertulis dari Pihak Independen (Jika Ada) Written Verification by Independent Party (if any)	29
G.2	Lembar Umpan Balik Feedback	259
G.3	Tanggapan Terhadap Umpan Balik Laporan Keberlanjutan Tahun Sebelumnya Response on Feedback on the Previous Year's Sustainability Report	n.a
G.4	Daftar Pengungkapan Sesuai POJK No. 51/POJK.03/2017 tentang Penerapan Keuangan Berkelanjutan bagi Lembaga Jasa Keuangan, Emiten, dan Perusahaan Publik Disclosure List in Accordance with Financial Services Authority's Regulation No. 51/POJK.03/2017 on the Implementation of Sustainable Finance for financial Service Institutions and Listed Public Companies	240

INDEKS KONTEN GRI STANDARD 2021 YANG SESUAI

GRI STANDARD 2021 CONTENT INDEX IN ACCORDANCE

Pernyataan penggunaan Statement of use	PT Pertamina Hulu Energi telah melaporkan sesuai dengan Standar GRI untuk periode 1 Januari 2023 s.d. 31 Desember 2023. PT Pertamina Hulu Energi has reported according to GRI Standard period of January, 1 st 2023 up to December, 31 st 2023.
GRI 1 yang digunakan GRI 1 used	GRI 1: Landasan 2021 GRI 1 : Foundation 2021
Standar Sektor GRI yang berlaku Applicable GRI Sector Standard(s)	GRI 11: Sektor Minyak dan Gas Bumi 2021 GRI 11: Oil and Gas Sector 2021

Standar GRI/ Sumber Lain GRI Standard/ Other Source	Pengungkapan Disclosure	Lokasi Location	Yang Tidak Dicantumkan Omission			No. Rujukan Standar Sektor GRI GRI Sector Standard Ref. No.	SDGs No.
			Persyaratan yang Tidak Dicantumkan Requirement(s) Omitted	Alasan Reason	Penjelasan Explanation		
Pengungkapan Umum General Disclosure							
GRI 2: Pengungkapan Umum 2021	2-1 Rincian organisasi 2-1 Organization details	60, 61				-	
GRI 2: General Disclosures 2021	2-2 Entitas yang dimasukkan dalam pelaporan keberlanjutan organisasi 2-2 Entities included in the organization's sustainability reporting	24					
	2-3 Periode, frekuensi dan titik kontak pelaporan 2-3 Reporting period, frequency and contact point	23, 29					
	2-4 Penyajian kembali informasi 2-4 Restatements of information	29					
	2-5 Penjaminan eksternal 2-5 External Assurance	29					
	2-6 Aktivitas, rantai nilai, dan hubungan bisnis lain 2-6 Activities, value chain, and other business relationships	68-72					
	2-7 Tenaga kerja 2-7 Employees	76					
	2-8 Pekerja yang bukan pekerja langsung 2-8 Workers who are not employees	76					
	2-9 Struktur dan komposisi tata kelola 2-9 Governance structure and composition	86					

Standar GRI/ Sumber Lain GRI Standard/ Other Source	Pengungkapan Disclosure	Lokasi Location	Yang Tidak Dicantumkan Omission			No. Rujukan Standar Sektor GRI GRI Sector Standard Ref. No.	SDGs No.
			Persyaratan yang Tidak Dicantumkan Requirement(s) Omitted	Alasan Reason	Penjelasan Explanation		
	2-10 Pencalonan dan pemilihan badan tata kelola tertinggi 2-10 Nomination and selection of the highest governance body	95					
	2-11 Ketua badan tata kelola tertinggi 2-11 Chair of the highest governance body	88					
	2-12 Peran badan tata kelola tertinggi dalam mengawasi manajemen dampak 2-12 Role of the highest governance body in sustainability reporting	90					
	2-13 Delegasi tanggung jawab untuk mengelola dampak 2-13 Delegation of responsibility for managing impacts	90, 136					
	2-14 Peran badan tata kelola tertinggi dalam pelaporan 2-14 Role of the highest governance body in sustainability reporting	90					
	2-15 Konflik kepentingan 2-15 Conflict of interest	106					
	2-16 Komunikasi masalah penting 2-16 Communication of critical concerns	107					
	2-17 Pengetahuan kolektif badan tata kelola tertinggi 2-17 Collective knowledge of the highest governance body	96					
	2-18 Evaluasi kinerja badan tata kelola tertinggi 2-18 Evaluation of the performance of the highest governance body	96					
	2-19 Kebijakan remunerasi 2-19 Remuneration policies	97					
	2-20 Proses untuk menentukan remunerasi 2-20 Process to determine remuneration	97					
	2-21 Rasio kompensasi total tahunan 2-21 Annual total compensation ratio	99					

Standar GRI/ Sumber Lain GRI Standard/ Other Source	Pengungkapan Disclosure	Yang Tidak Dicantumkan Omission			No. Rujukan Standar Sektor GRI GRI Sector Standard Ref. No.	SDGs No.
		Lokasi Location	Persyaratan yang Tidak Dicantumkan Requirement(s) Omitted	Alasan Reason	Penjelasan Explanation	
	2-22 Pernyataan tentang strategi pembangunan berkelanjutan 2-22 Statement on sustainable development strategy	32,36				
	2-23 Komitmen kebijakan 2-23 Policy Commitment	45, 105, 131, 136, 190				
	2-24 Menanamkan komitmen kebijakan 2-24 Embedding Policy Commitment	105- 107, 132, 136				
	2-25 Proses untuk memperbaiki dampak negatif 2-25 Processes to remediate negative impacts	107- 108, 140				
	2-26 Mekanisme untuk mencari nasihat dan mengemukakan masalah 2-26 Mechanisms for seeking advice and raising concerns	107-108				
	2-27 Kepatuhan terhadap hukum dan peraturan 2-27 Compliance with laws and regulations	105				
	2-28 Asosiasi keanggotaan 2-28 Membership Associations	83				
	2-29 Pendekatan untuk keterlibatan pemangku kepentingan 2-29 Approach to stakeholder engagement	91				
	2-30 Perjanjian perundingan kolektif 2-30 Collective bargaining agreements	81				
Topik Material Material Topics						
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3 : Material Topics 2021	3-1 Proses untuk menentukan topik material 3-1 Process to determine material topics	24			GRI 11.1.1	
	3-2 Daftar topik material 3-2 List of material topics	27				

Standar GRI/ Sumber Lain GRI Standard/ Other Source	Pengungkapan Disclosure	Lokasi Location	Yang Tidak Dicantumkan Omission			No. Rujukan Standar Sektor GRI GRI Sector Standard Ref. No.	SDGs No.
			Persyaratan yang Tidak Dicantumkan Requirement(s) Omitted	Alasan Reason	Penjelasan Explanation		
Kinerja Ekonomi Economic Performance							
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3 : Material Topic 2021	117 Manajemen topik material 117 Management of material topics						
GRI 201: Kinerja Ekonomi 2016 GRI 201 : Economic Performance 2016	201-1 Nilai ekonomi langsung yang dihasilkan dan didistribusikan 201-1 Direct economic value generated and distributed	117				GRI 11.14.2, 11.21.2, 11.2.2, 11.21.3	
	201-2 Implikasi finansial serta risiko dan peluang lain akibat dari perubahan iklim 201-2 Financial implications and other risks and opportunities due to climate change	121					
	201-3 Kewajiban program pensiun manfaat pasti dan program pensiun lainnya 201-3 Defined benefit plan obligations and other retirement plans	123					
	201-4 Bantuan finansial yang diterima dari pemerintah 201-4 Financial assistance received from government	124					
							
GRI 202: Keberadaan Pasar 2016 GRI 202: Market Presence 2016	202-1 Rasio standar upah pekerja pemula berdasarkan jenis kelamin terhadap upah minimum regional 202-1 Ratios of standard entry level wage by gender compared to local minimum wage	99, 187					
	202-2 Proporsi manajemen senior yang berasal dari masyarakat setempat 202-2 Proportion of senior management hired from the local community	186					

Standar GRI/ Sumber Lain GRI Standard/ Other Source	Pengungkapan Disclosure	Lokasi Location	Yang Tidak Dicantumkan Omission			No. Rujukan Standar Sektor GRI GRI Sector Standard Ref. No.		SDGs No.
			Persyaratan yang Tidak Dicantumkan Requirement(s) Omitted	Alasan Reason	Penjelasan Explanation			
Pengelolaan Dampak Ekonomi Tidak Langsung Management of Indirect Economic Impacts								
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3: Topic Material 2021	123 Manajemen topik material 123 Management of material topics							
GRI 203: Dampak Ekonomi Tidak Langsung 2016 GRI 203: Indirect Economic Impacts 2016	203-1 Investasi infrastruktur dan dukungan layanan 203-1 Infrastructure investments and services supported	125					GRI 11.14.4, 11.14.5	
	203-2 Dampak ekonomi tidak langsung yang signifikan 203-2 Significant indirect economic impacts	125						
								
								
								
Rantai Pasokan Supply Chain								
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3: Topic Material 2021	79 Manajemen topik material 79 Management of material topics							
GRI 204: Praktik Pengadaan 2016 GRI 204: Procurement Practices 2016	204-1 Proporsi pengeluaran untuk pemasok lokal 204-1 Proportion of spending on local suppliers	79					GRI 11.14.6	
								
Anti Korupsi Anti-Corruption								
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3: Topic Material 2021	106Manajemen topik material 106 Management of material topics							
GRI 205: Antikorupsi 2016 GRI 205: Anti- corruption 2016	205-1 Operasi-operasi yang dinilai memiliki risiko terkait korupsi 205-1 Operations assessed for risks related to corruption	106					GRI 11.20.2, 11.20.3, 11.20.4, 11.20.5, 11.20.6	
	205-2 Komunikasi dan pelatihan tentang kebijakan dan prosedur antikorupsi 205-2 Communication and training about anti-corruption policies and procedures	107						
	205-3 Insiden korupsi yang terbukti dan tindakan yang diambil 205-3 Confirmed incidents of corruption and actions taken	107						

Standar GRI/ Sumber Lain GRI Standard/ Other Source	Pengungkapan Disclosure	Lokasi Location	Yang Tidak Dicantumkan Omission			No. Rujukan Standar Sektor GRI GRI Sector Standard Ref. No.	SDGs No.
			Persyaratan yang Tidak Dicantumkan Requirement(s) Omitted	Alasan Reason	Penjelasan Explanation		
Efisiensi Energi Energy Efficiency							
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3: Topic Material 2021	161 Manajemen topik material 161 Management of material topics						
GRI 302: Energi 2016 GRI 302 : Energy 2016	302-1 Konsumsi energi dalam organisasi 302-1 Energy consumption within the organization	162					
	302-2 Konsumsi energi di luar organisasi 302-2 Energy consumption outside of the organization		Konsumsi energi di luar organisasi Energy consumption outside of the organization	Pertamina Hulu Energi belum melakukan pengukuran konsumsi energi di luar Perusahaan. Pertamina Hulu Energi has not yet measured energy consumption outside the Company.		GRI 11.1.2, 11.1.3, 11.1.4	  
	302-3 Intensitas energi 302-3 Energy intensity	163					
	302-4 Pengurangan konsumsi energi 302-4 Reduction of energy consumption	163					
	302-5 Pengurangan pada energi yang dibutuhkan untuk produk dan jasa 302-5 Reductions in energy requirements of products and services	163					
Air dan Limbah Air Water and Effluent							
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3: Topic Material 2021	172 Manajemen topik material 172 Management of material topics						
GRI 303: Air dan Efluen 2018 GRI 303: Water and Effluents 2018	303-1 Interaksi dengan air sebagai sumber daya bersama 303-1 Interactions with water as a shared resources	172					
	303-2 Manajemen dampak yang berkaitan dengan pembuangan air 303-2 Management of water discharge-related impacts	173, 176				GRI 11.6.2, 11.6.3, 11.6.4, 11.6.5, 11.6.6	  
	303-3 Pengambilan air 303-3 Water withdrawal	173					
	303-4 Pembuangan air 303-4 Water discharge	173					
	303-5 Konsumsi air 303-5 Water consumption	173					

Standar GRI/ Sumber Lain GRI Standard/ Other Source	Pengungkapan Disclosure	Yang Tidak Dicantumkan Omission			No. Rujukan Standar Sektor GRI GRI Sector Standard Ref. No.	SDGs No.
		Lokasi Location	Persyaratan yang Tidak Dicantumkan Requirement(s) Omitted	Alasan Reason		
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3: Topic Material 2021	168 Manajemen topik material 168 Management of material topics					
GRI 304: Keanekaragaman Hayati 2016 GRI 304: Biodiversity 2016	304-1 Lokasi operasi yang dimiliki, disewa, dikelola, atau berdekatan dengan, kawasan lindung dan kawasan dengan nilai keanekaragaman hayati tinggi di luar kawasan lindung 304-1 Operational sites owned, leased, managed in, or adjacent to, protected areas of high biodiversity value outside protected areas	168			GRI 11.4.2, 11.4.3, 11.4.4, 11.4.5	 
	304-2 Dampak signifikan dari aktivitas, produk, dan jasa pada keanekaragaman hayati 304-2 Significant impacts of activities, products and services on biodiversity	168				
	304-3 Habitat yang dilindungi atau direstorasi 304-3 Habitats protected or restored	169				
	304-4 Spesies Daftar Merah IUCN dan spesies daftar konservasi nasional dengan habitat dalam wilayah yang terkena efek operasi 304-4 IUCN Red list species and national conservation list species with habitats in areas affected by operations	171				
Reduksi Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) Reduction of Greenhouse Gas (GHG) Emissions						
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3: Topic Material 2021	150 Manajemen topik material 150 Management of material topics					
GRI 305: Emisi 2016 GRI 305: Emissions 2016	305-1 Emisi GRK (Cakupan 1) langsung 305-1 Direct (Scope 1) GHG emissions	153, 155-158			GRI 11.1.5, 11.1.6, 11.1.7, 11.1.8, 11.2.3, 11.3.2	   
	305-2 Emisi energi GRK (Cakupan 2) tidak langsung 305-2 Energy indirect (Scope 2) GHG emissions	153, 155-158				
	305-3 Emisi GRK (Cakupan 3) tidak langsung lainnya 305-3 Other indirect (Scope 3) GHG emissions	157				
	305-4 Intensitas emisi GRK 305-4 GHG emissions intensity	156				

Standar GRI/ Sumber Lain GRI Standard/ Other Source	Pengungkapan Disclosure	Lokasi Location	Yang Tidak Dicantumkan Omission			No. Rujukan Standar Sektor GRI GRI Sector Standard Ref. No.	SDGs No.
			Persyaratan yang Tidak Dicantumkan Requirement(s) Omitted	Alasan Reason	Penjelasan Explanation		
	305-5 Pengurangan emisi GRK 305-5 Reduction of GHG emissions	158					
	305-6 Emisi zat perusak ozon (ODS) 305-6 Emissions of ozone- depleting substances (ODS)	157					
	305-7 Nitrogen oksid (NOx), belerang oksida (SOx) dan emisi udara signifikan lainnya 305-7 Nitrogen oxides (NOx), sulfur oxides (SOx), and other significant air emissions	157					
Pengelolaan Limbah Waste Management							
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3: Topic Material 2021	176 Manajemen topik material 176 Management of material topics						
GRI 306: Limbah 2020 GRI 306: Effluents and Waste 2016	306-1 Timbulan limbah dan dampak signifikan terkait limbah 306-1 Waste generation and significant waste-related impacts	176					
	306-2 Manajemen dampak signifikan terkait limbah 306-2 Management of significant waste-related impacts	176				GRI 11.5.2, 11.5.3, 11.5.4, 11.5.5, 11.5.6	  
	306-3 Timbulan limbah 306-3 Waste generated	177-178					
	306-4 Limbah yang dialihkan dari pembuangan akhir 306-4 Waste diverted from disposal	177-178					
	306-5 Limbah yang dikirimkan ke pembuangan akhir 306-5 Waste directed to disposal	177-178					
Kepegawaian Employment							
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3: Topic Material 2021	182 Manajemen topik material 182 Management of material topics						
GRI 401: Kepegawaian 2016 GRI 401: Employment 2016	401-1 Perekrutan pekerja baru dan pergantian pekerja 401-1 New employee hires and employee turnover	185					 
	401-2 Tunjangan yang diberikan kepada pekerja purnawaktu yang tidak diberikan kepada pekerja pada kurun waktu tertentu atau paruh waktu 401-2 Benefits provided to full-time employees that are not provided to temporary or part-time employees	187				GRI 11.10.2, 11.10.3, 11.10.4, 11.11.3	 
	401-3 Cuti melahirkan 401-3 Parental leave	189					

Standar GRI/ Sumber Lain GRI Standard/ Other Source	Pengungkapan Disclosure	Lokasi Location	Yang Tidak Dicantumkan Omission			No. Rujukan Standar Sektor GRI GRI Sector Standard Ref. No.	SDGs No.
			Persyaratan yang Tidak Dicantumkan Requirement(s) Omitted	Alasan Reason	Penjelasan Explanation		
Kesehatan dan Keselamatan Kerja Occupational Health and Safety							
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3: Topic Material 2021	192 Manajemen topik material 192 Management of material topics						
GRI 403: Kesehatan dan Keselamatan Kerja 2018 GRI 403: Occupational Health and Safety 2018	403-1 Sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja 403-1 Occupational health and safety management system	192-193					
	403-2 Pengidentifikasian bahaya, penilaian risiko, dan investigasi insiden 403-2 Hazard identification, risk assessment, and incident investigation	196					
	403-3 Layanan kesehatan kerja 403-3 Occupational Health Services	202					
	403-4 Partisipasi, konsultasi, dan komunikasi pekerja tentang kesehatan dan keselamatan kerja 403-4 Worker participation, consultation, and communication on occupational health and safety	200					
	403-5 Pelatihan pekerja mengenai kesehatan dan keselamatan kerja 403-5 Worker training on occupational health and safety	204				GRI 11.9.3, 11.9.4, 11.9.5, 11.9.6, 11.9.7, 11.9.8, 11.9.9, 11.9.10, 11.8.2, 11.8.3, 11.8.4	
	403-6 Peningkatan kualitas kesehatan kerja 403-6 Promotion of employee health	202					
	403-7 Pencegahan dan mitigasi dampak-dampak kesehatan dan keselamatan kerja yang secara langsung terkait hubungan bisnis 403-7 Prevention and mitigation of occupational health and safety impacts directly linked by business relationships	202					
	403-8 Pekerja yang tercakup dalam sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja 403-8 Workers by an occupational health and safety management	193					
	403-9 Kecelakaan kerja 403-9 Work-related injuries	199					
	403-10 Penyakit akibat kerja 403-10 Work-related ill health	202					
Pengembangan Kompetensi Competency Development							
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3: Topic Material 2021	205 Manajemen topik material 205 Management of material topics						

GRI 11.9.3,
11.9.4, 11.9.5,
11.9.6, 11.9.7,
11.9.8, 11.9.9,
11.9.10,
11.8.2, 11.8.3,
11.8.4



Standar GRI/ Sumber Lain GRI Standard/ Other Source	Pengungkapan Disclosure	Lokasi Location	Yang Tidak Dicantumkan Omission			No. Rujukan Standar Sektor GRI GRI Sector Standard Ref. No.	SDGs No.
			Persyaratan yang Tidak Dicantumkan Requirement(s) Omitted	Alasan Reason	Penjelasan Explanation		
GRI 404: Pelatihan dan Pendidikan 2016 GRI 404: Training and Education 2016	404-1 Rata-rata jam pelatihan per tahun per pekerja 404-1 Average hours of training per year per employee	205-206				GRI 11.10.6, 11.11.4, 11.7.3, 11.10.7	
	404-2 Program untuk meningkatkan keterampilan pekerja dan program bantuan Peralihan 404-2 Programs for upgrading employee skills and transition assistance programs	205-206					
	404-3 Persentase pekerja yang menerima tinjauan rutin terhadap kinerja dan pengembangan karier 404-3 Percentage of employees receiving regular performance and career development reviews	206					
Keberagaman, Kesempatan yang Setara dan Tanpa Diskriminasi Diversity, Equal Opportunity and No Discrimination							
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3: Topic Material 2021	191 Manajemen topik material 191 Management of material topics					GRI 11.11.5, 11.11.6, 11.11.2, 11.11.7	   
GRI 405: Keanekaragaman dan Peluang Setara 2016 GRI 405: Diversity and Equal Opportunity	405-1 Keanekaragaman badan tata kelola dan pekerja 405-1 Diversity of governance bodies and employees	96, 191					
	405-2 Rasio gaji pokok dan remunerasi perempuan dibandingkan laki-laki 405-2 Ratio of basic salary and remuneration of women to men	99					
GRI 406: Nondiskriminasi 2016 GRI 406: Non-discrimination 2016	406-1 Insiden diskriminasi dan tindakan perbaikan yang dilakukan 406-1 Incidents of discrimination and corrective actions taken	190-191					
Masyarakat Adat Indigenous People							
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3: Topic Material 2021	226 Manajemen topik material 226 Management of material topics					GRI 11.17.2, 11.17.3, 11.17.4	   
GRI 411: Masyarakat Adat 2016 GRI 411: Right of Indigenous People 2016	411-1 Insiden pelanggaran yang melibatkan hak-hak masyarakat adat 411-1 Incidents of violations involving rights of indigenous peoples	226					

Standar GRI/ Sumber Lain GRI Standard/ Other Source	Pengungkapan Disclosure	Lokasi Location	Yang Tidak Dicantumkan Omission			No. Rujukan Standar Sektor GRI GRI Sector Standard Ref. No.	SDGs No.	
			Persyaratan yang Tidak Dicantumkan Requirement(s) Omitted	Alasan Reason	Penjelasan Explanation			
Hubungan dengan Masyarakat Lokal Relations with Local Communities								
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3: Topic Material 2021	211 Manajemen topik material 211 Management of material topics							
GRI 413: Masyarakat Setempat 2016 GRI 413: Local Communities 2016	413-1 Operasi dengan keterlibatan masyarakat setempat, penilaian dampak, dan program pengembangan 413-1 Operations with local community engagement, impact assessments, and development programs	211				GRI 11.15.2, 11.15.3,11.15.4	2 ZERO HUNGER 3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING 4 QUALITY EDUCATION 17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS	
	413-2 Operasi yang secara aktual dan yang berpotensi memiliki dampak negatif signifikan terhadap masyarakat setempat 413-2 Operations with significant actual and potential negative impacts on local communities	211						
Kesehatan, Keselamatan, dan Privasi Pelanggan Customer Health, Safety and Privacy								
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3: Topic Material 2021	228 Manajemen topik material 228 Management of material topics							
GRI 416: Kesehatan dan Keselamatan Pelanggan 2016 GRI 416: Customer Health and Safety 2016	416-1 Penilaian dampak kesehatan dan keselamatan dari berbagai kategori produk dan jasa 416-1 Assessment of the health and safety impacts of product and service categories	238				GRI 11.3.3		
	416-2 Insiden ketidakpatuhan sehubungan dengan dampak kesehatan dan keselamatan dari produk dan jasa 416-2 Incidents of non-compliance concerning the health and safety impacts of products and services	228						
GRI 418: Privasi Pelanggan 2016 GRI 418: Customer Privacy 2016	418-1 Pengaduan yang berdasar mengenai pelanggaran terhadap privasi pelanggan dan hilangnya data pelanggan 418-1 Substantiated complaints concerning breaches of customer privacy and losses of customer data	235						

INDEKS SUSTAINABILITY ACCOUNTING STANDARD BOARD (SASB) – SEKTOR MINYAK DAN GAS: EKSPLORASI DAN PRODUKSI

SUSTAINABILITY ACCOUNTING STANDARD BOARD (SASB) - OIL AND GAS SECTOR: EXPLORATION AND PRODUCTION INDEX

Kode Code	Pengungkapan Disclosure	Halaman Page Number
Emisi Gas Rumah Kaca Greenhouse Gas Emissions		
EM-EP-110a.1	Emisi Cakupan 1 global bruto, persentase metana, persentase yang tercakup dalam peraturan pembatasan emisi. Gross global Scope 1 emissions, percentage methane, percentage covered under emissions-limiting regulations.	155-158
EM-EP-110a.3	Pembahasan strategi atau rencana jangka panjang dan jangka pendek untuk mengelola Scope 1 emisi, target penurunan emisi, dan analisis kinerja terhadap target tersebut. Discussion of long-term and short-term strategy or plan to manage Scope 1 emissions, emissions reduction targets, and an analysis of performance against those targets.	150-158
Kualitas Udara Air Quality		
EM-EP-120a.1	Emisi udara dari polutan berikut: (1) NO _x (tidak termasuk N ₂ O), (2) SO _x , (3) senyawa organik yang mudah menguap (VOC), dan (4) partikel (PM ₁₀). Air Emissions from the Following Pollutants: (1) NO _x (excluding N ₂ O), (2) SO _x , (3) Volatile Organic Compounds (VOC), and (4) Particulate Matter (PM ₁₀).	157
Manajemen Air Water Management		
EM-EP-140a.1	(1) Jumlah air bersih yang diambil, (2) jumlah air bersih yang dikonsumsi, persentase masing-masing di daerah dengan Stres Air Dasar Tinggi atau Sangat Tinggi. (1) Total clean water extracted, (2) total clean water consumed, and the percentage of each in areas with high or very high baseline water stress.	173
EM-EP-140a.2	Volume air terproduksi dan aliran balik yang dibangkitkan; persentase (1) habis, (2) disuntikkan, (3) didaur ulang; kandungan hidrokarbon dalam pembuangan air. Volume of produced water and flowback generated; percentage (1) discharged, (2) injected, (3) recycled; hydrocarbon content in discharged water.	175
Dampak Keanekaragaman Hayati Biodiversity Impacts		
EM-EP-160a.1	Deskripsi kebijakan dan praktik manajemen lingkungan untuk aktif situs. Description of environmental management policies and practices for active sites.	136, 138, 169
EM-EP-160a.3	Persentase dari (1) cadangan terbukti dan (2) terduga di dalam atau dekat lokasi dengan status konservasi yang dilindungi atau habitat spesies yang terancam punah. Percentage of (1) proved and (2) probable reserves in or near sites with protected conservation status or endangered species habitat.	171
Keamanan, Hak Asasi Manusia dan Hak Masyarakat Adat Security, Human Rights, and Indigenous Peoples' Rights		
EM-EP-210a.3	Pembahasan proses keterlibatan dan praktik uji tuntas dengan penghormatan terhadap hak asasi manusia, hak masyarakat adat, dan operasi di wilayah konflik Discussion of the engagement process and due diligence practices with respect to human rights, indigenous peoples' rights, and operations in conflict areas.	226

Kode Code	Pengungkapan Disclosure	Halaman Page Number
Hubungan Masyarakat Community Relations		
EM-EP-210b.1	Diskusi proses untuk mengelola risiko dan peluang yang terkait dengan hak dan kepentingan masyarakat. Discussion of process to manage risks and opportunities associated with community rights and interests.	179, 211
EM-EP-210b.2	Jumlah dan durasi penundaan non-teknis. Number and duration of non-technical delays.	179
Kesehatan dan Keselamatan Tenaga Kerja Workforce Health & Safety		
EM-EP-320a.1	(1) Total tingkat insiden yang dapat direkam (TRIR), (2) tingkat kematian, (3) nyaris celaka tingkat frekuensi (NMFR), dan (4) rata-rata jam kesehatan, keselamatan, dan pelatihan tanggap darurat untuk (a) pekerja tetap, (b) kontrak pekerja, dan (c) pekerja jangka pendek. (1) Total recordable incident rate (TRIR), (2) fatality rate, (3) near miss frequency rate (NMFR), and (4) average hours of health, safety, and emergency response training for (a) full-time employees, (b) contract employees, and (c) short-service employees.	199
EM-EP-320a.2	Pembahasan tentang sistem manajemen yang digunakan untuk mengintegrasikan budaya keselamatan sepanjang siklus hidup eksplorasi dan produksi. Discussion of management systems used to integrate a culture of safety throughout the exploration and production lifecycle.	203
Etika Bisnis dan Transparansi Pembayaran Business Ethics and Payment Transparency		
EM-EP-510a.2	Uraian tentang sistem manajemen pencegahan korupsi dan penyuapan di seluruh rantai nilai. Description of the anti-corruption and bribery management system across the entire value chain.	106
Manajemen Lingkungan Hukum dan Peraturan Environmental Legal Management and Regulations		
EM-EP-530a.1	Pembahasan posisi perusahaan terkait peraturan pemerintah dan/atau proposal kebijakan yang membahas faktor-faktor lingkungan dan sosial yang mempengaruhi industri. Discussion of the company's position regarding government regulations and/or policy proposals addressing environmental and social factors influencing the industry.	88
Manajemen Risiko Insiden Kritis Critical Incident Risk Management		
EM-EP-540a.1	Tingkat Kejadian Keselamatan Proses (PSE) untuk Loss of Primary Containment (LOPC) dari konsekuensi yang lebih besar (Tingkat 1). Process Safety Event (PSE) rates for Loss of Primary Containment (LOPC) of greater consequence (Tier 1).	201
EM-EP-540a.2	Deskripsi sistem manajemen yang digunakan untuk mengidentifikasi dan memitigasi risiko katastrofik dan risiko akhir. Description of management systems used to identify and mitigate catastrophic and tail-end risks.	140, 193
Metrik Aktivitas Activity Metric		
EM-EP-000.A	Produksi: (1) minyak, (2) gas alam, (3) minyak sintetis, dan (4) gas sintetis. Production of: (1) oil, (2) natural gas, (3) synthetic oil, and (4) synthetic gas.	113

INDEKS TASK FORCE ON CLIMATE RELATED FINANCIAL DISCLOSURES (TCFD)

TASK FORCE ON CLIMATE RELATED FINANCIAL DISCLOSURES (TCFD) INDEX

TCFD Elemen Inti TCFD Core Element	Kode Code	Pengungkapan Disclosure	Halaman Page Number
Tata Kelola Governance Pengungkapan tata kelola organisasi mengenai risiko dan peluang terkait iklim. Disclosure of the organization's governance around climate-related risks and opportunities.	a.	Menggambarkan pengawasan dewan dari risiko terkait iklim dan peluang. Description of Executive Board's oversight of climate-related risks and opportunities.	136
	b.	Menggambarkan peran manajemen dalam menilai dan mengelola risiko dan peluang terkait iklim. Description of management's role in assessing and managing climate-related risks and opportunities.	136
Strategi Strategy Pengungkapan dampak aktual dan potensial dari risiko dan peluang terkait iklim pada bisnis, strategi, dan perencanaan keuangan organisasi di mana informasi tersebut bersifat material. Disclosure of the actual and potential impacts of climate-related risks and opportunities on the organization's businesses, strategy, and financial planning where such information is material.	a.	Menjelaskan risiko terkait iklim dan peluang organisasi telah mengidentifikasi lebih pendek, menengah dan jangka panjang. Description of climate-related opportunities and risks. The Company has identified the short term, mid term, and long term.	138
	b.	Menjelaskan dampak risiko dan peluang terkait iklim pada bisnis, strategi, dan perencanaan keuangan organisasi. Description of impact of climate-related risks on the organization's businesses, strategy, and financial planning.	138
	c.	Menggambarkan ketahanan strategi organisasi dengan mempertimbangkan skenario yang terkait dengan iklim yang berbeda termasuk 2° C atau skenario yang lebih rendah. Description of the organizational resilience strategy through consideration scenario related to various climate including 2° C or lower temperature scenario.	138
Manajemen Risiko Risk Management Pengungkapan tentang bagaimana organisasi mengidentifikasi, menilai, dan mengelola risiko terkait iklim. Disclosure of how the organization identifies, assesses, and manages climate-related risks.	a.	Menggambarkan proses organisasi untuk mengidentifikasi dan menilai risiko yang berkaitan dengan iklim. Description of organization's processes for identifying and assessing climate-related risks.	140
	b.	Menggambarkan proses organisasi untuk mengelola risiko yang terkait dengan iklim. Description of organization's processes for managing climate-related risks.	140
	c.	Menggambarkan proses untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengelola risiko terkait iklim diintegrasikan ke manajemen risiko organisasi secara keseluruhan. Description of integration of processes for identifying, assessing, and managing climate-related risks integrated into the organization's overall risk management.	140
Metrik dan Target Metrics & Targets Mengungkapkan metrik dan target yang digunakan untuk menilai dan mengelola risiko dan peluang terkait iklim yang relevan di mana informasi tersebut bersifat material. Disclosure the metrics and targets used to assess and manage relevant climate-related risks and opportunities where such information is material.	a.	Mengungkapkan metrik yang digunakan oleh organisasi untuk menilai risiko terkait iklim dan peluang sejalan dengan proses manajemen strategi dan risiko. Disclosure of metrics used by the organization to assess climate-related risks and opportunities in line with management the process of strategy management and risks.	148
	b.	Mengungkapkan Lingkup 1, Ruang Lingkup 2 dan jika sesuai, Ruang Lingkup 3 Gas Rumah Kaca (GRK), dan risiko terkait. Disclosure of Scope 1, Scope 2, and Scope 3 if applicable greenhouse gas (GHG) emissions, and related risk.	148
	c.	Menggambarkan target yang digunakan oleh organisasi untuk mengelola risiko terkait iklim dan peluang dan kinerja terhadap target. Description of targets used by the organization to manage climate-related risks and opportunities and the performance toward the target.	148

REFERENSI INTERNATIONAL PETROLEUM INDUSTRY ENVIRONMENTAL CONSERVATION ASSOCIATION (IPIECA)

REFERENCE OF INTERNATIONAL PETROLEUM INDUSTRY ENVIRONMENTAL CONSERVATION ASSOCIATION (IPIECA)

Kode Code	Pengungkapan Disclosure	Halaman Page Number
Perubahan Iklim dan Energi Climate Change and Energy		
CCE-4	Emisi gas rumah kaca (GRK) Greenhouse gas (GHG) emissions	150
CCE-6	Penggunaan energi Energy use	162, 165
CCE-7	Gas suar Flared gas	158
Lingkungan Environment		
ENV-1	Air tawar Freshwater	173
ENV-2	Debit air Discharges to water	172
ENV-3	Kebijakan dan Strategi Keanekaragaman Hayati Biodiversity Policy and Strategy	168
ENV-4	Kawasan lindung dan prioritas untuk konservasi keanekaragaman hayati Protected and priority areas for biodiversity conservation	168, 169, 171
Keselamatan dan Kesehatan Kerja Safety, Health, and Security		
SHS-1	Keterlibatan keselamatan, kesehatan, dan keamanan Safety, health and security engagement	193
SHS-2	Tenaga kerja dan kesehatan masyarakat Workforce and community health	202
SHS-3	Kecelakaan kerja dan insiden penyakit Occupational injury and illness incidents	199
SHS-6	Keamanan proses Process safety	200
SHS-7	Manajemen risiko keamanan Security risk management	196
Sosial Social		
SOC-9	Dampak dan keterlibatan komunitas Community impacts and engagement	211, 212

LEMBAR UMPAN BALIK

FEEDBACK SHEETS

[OJK G.2]

Laporan Keberlanjutan 2023 PT Pertamina Hulu Energi memberikan informasi kinerja finansial dan keberlanjutan bagi pemangku kepentingan. Kami mengharapkan masukan, kritik, saran dari Bapak/Ibu/Saudara.

PT Pertamina Hulu Energi 2023 Sustainability Report provides an overview of the Company's financial and sustainability performance for stakeholders. We are looking forward to receiving your inputs, criticisms, and suggestions from Mr/Mrs/You.

PROFIL ANDA/ Your Profile

Mohon berkenan untuk mengisi data diri anda./ Please kindly fill your personal details.

Nama Lengkap / Full Name :
Pekerjaan/ Position :
Nama Institusi/Perusahaan/ Institution Name /Company :
Telepon/ Telephone :

Golongan Pemangku Kepentingan/ Stakeholders Category

- | | | | | |
|--|---|---|---|---|
| ☐ Pemegang Saham
Shareholder or Investor | ☐ Serikat Pekerja
Labor Union | ☐ Pelanggan
Customer | ☐ Pekerja
Employee | ☐ Pemasok
Supplier |
| ☐ Organisasi Masyarakat/NGO
Community Organization/NGO | ☐ Media
Media | ☐ Pemerintah/OJK
Government/OJK | ☐ Organisasi Bisnis
Business Organization | ☐ Lainnya,
Others |

1. Bagaimana penilaian Anda mengenai Laporan Keberlanjutan Pertamina Hulu Energi/
How do you Rate Pertamina Hulu Energi Sustainability Report:

Tidak Setuju Disagree Netral Neutral Setuju Agree

Laporan ini mudah dimengerti/ The Report is easy to understand

Laporan ini sudah menggambarkan informasi atas topik material Perusahaan/
The Report describe information on material topic of the Company

Laporan ini bermanfaat/ The Report is useful

2. Bagaimana penilaian Anda mengenai tingkat materialitas topik-topik di bawah/
How do you rate the materiality of topics below:

Tidak Signifikan Insignificant Biasa Normal Signifikan Significant

Kinerja Ekonomi/ Economic Performance

Keberadaan Pasar/ Market Presence

Dampak Ekonomi Tidak Langsung/ Indirect Economic Impacts

Praktik Pengadaan/ Procurement Practices

Anti Korupsi/ Anti-corruption

Penggunaan Energi dan Peningkatan Bauran Energi Terbarukan/ Energy Usage and Increasing Renewable Energy Mix

Efisiensi Penggunaan Air dan Pengelolaan Limbah Air/ Efficient Water Usage and Wastewater Management

Kelestarian Lingkungan melalui Perlindungan Keanekaragaman Hayati/ Environmental Sustainability through Biodiversity Protection

Penurunan Emisi menuju/ Net Zero Emission

Pengelolaan Limbah/ Waste Management

Sumber Daya Manusia (SDM) dan Praktik Ketenagakerjaan/ Human Capital (HC) and Labor Practices

Kesehatan dan Keselamatan Kerja/ Occupational Health and Safety

Pelatihan dan Pengembangan Pekerja/ Employee Training and Development

Hubungan dengan Masyarakat Lokal/ Relations with Local Communities

Masyarakat Adat/ Indigenous People

3. Mohon berikan saran/komentar Anda atas Laporan Keberlanjutan Pertamina Hulu Energi

Please kindly provide your suggestion/comments on Pertamina Hulu Energi Sustainability Report

.....
.....
.....

Mohon kirimkan kembali Lembar Umpan Balik kepada/ Please kindly send back the Feedback Sheet to:

PT Pertamina Hulu Energi

Muhammad Lisanulhaq Roy

Manager Investor Relations

PHE Tower, Lantai 10, Jl. TB Simatupang Kav.99 Jakarta Selatan 12520-Indonesia

Telp: +62 21 2954 7000

Surel/Email: muhammad.roy@pertamina.com

Halaman ini sengaja dikosongkan
This page is intentionally left blank

2023

Laporan Keberlanjutan
Sustainability Report



PT Pertamina Hulu Energi

PHE TOWER

Jl. TB. Simatupang Kav. 99
Kel. Kebagusan, Kec. Pasar Minggu,
Kota Jakarta Selatan,
DKI Jakarta, Indonesia 12520

Phone: +62 21 29547000

Fax: +62 21 29547086

www.phe.pertamina.com

