

SUSTAINABILITY REPORT SUPPLEMENT

TASK FORCE ON CLIMATE RELATED FINANCIAL DISCLOSURE REPORT 2024

PT BUKIT ASAM TBK



Data Glosarium

Glossary Data



Adaptation

Penyesuaian dalam sistem atau praktik untuk meminimalkan kerusakan akibat dampak perubahan iklim.

Adjustments in systems or practices to minimize the damage caused by climate change impacts.



Carbon Intensity

Jumlah emisi karbon dioksida yang dihasilkan per unit energi atau *output* ekonomi.

The amount of carbon dioxide emissions produced per unit of energy or economic output.



Carbon Offsetting

Tindakan yang bertujuan untuk mengkompensasi emisi dengan mendanai pengurangan karbon di tempat lain.

Actions intended to compensate for emissions by funding equivalent carbon dioxide savings elsewhere.



Carbon Pricing

Biaya yang dikenakan pada polusi karbon untuk mendorong pengurangannya.

A cost applied to carbon pollution to encourage polluters to reduce the amount of greenhouse gases they emit.



Climate Risk

Risiko finansial potensial yang dihadapi perusahaan akibat perubahan iklim, termasuk risiko fisik dan transisi.

Potential financial risks to a company resulting from climate change, including physical and transition risks.



Climate Scenario Analysis

Proses untuk menilai potensi dampak berbagai skenario iklim pada organisasi.

A process of assessing the potential impacts of different climate scenarios on an organization.



Decarbonization

Proses pengurangan emisi karbon dioksida.

The process of reducing carbon dioxide emissions.



ESG

Faktor Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola yang dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan dan pelaporan perusahaan.

Environmental, Social, and Governance factors considered in corporate decision-making and reporting.



GHG Emissions

Emisi gas rumah kaca, termasuk karbon dioksida (CO₂), metana (CH₄), dan nitrous oksida (N₂O).

Greenhouse gas emissions, including carbon dioxide (CO₂), methane (CH₄), and nitrous oxide (N₂O).



Materiality

Relevansi atau pentingnya suatu isu atau faktor bagi pemangku kepentingan atau pengambil keputusan.

The relevance or importance of a particular issue or factor to stakeholders or decision-makers.



Data Glosarium

Glossary Data



Mitigation

Upaya untuk mengurangi atau mencegah emisi gas rumah kaca.

Efforts to reduce or prevent greenhouse gas emissions.



Net Zero

Mencapai keseimbangan antara gas rumah kaca yang dilepaskan ke atmosfer dan yang diserap dari atmosfer.

Achieving a balance between the greenhouse gases put into the atmosphere and those removed from it.



Physical Risks

Risiko yang dihasilkan dari dampak perubahan iklim seperti cuaca ekstrem atau kenaikan permukaan laut.

Risks resulting from climate change impacts such as extreme weather events or rising sea levels.



Renewable Energy

Energi yang berasal dari sumber daya alam yang diperbarui dalam skala waktu manusia, seperti tenaga angin, surya, atau air.

Energy derived from natural resources that are replenished on a human timescale, such as wind, solar, or hydroelectric power.



Scope 1 Emissions

Emisi langsung dari sumber yang dimiliki atau dikendalikan oleh perusahaan.

Direct emissions from owned or controlled sources.



Scope 2 Emissions

Emisi tidak langsung dari pembangkitan listrik, uap, pemanasan, dan pendinginan yang dikonsumsi oleh perusahaan pelapor.

Indirect emissions from the generation of purchased electricity, steam, heating, and cooling consumed by the reporting company.



Scope 3 Emissions

Semua emisi tidak langsung lainnya yang terjadi dalam rantai nilai perusahaan.

All other indirect emissions that occur in a company's value chain.



Sustainability

Memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka.

Meeting the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.



TCFD

Task Force on Climate-related Financial Disclosures, sebuah kerangka kerja untuk melaporkan risiko keuangan terkait iklim.

Task Force on Climate-related Financial Disclosures, a framework for reporting climate-related financial risks.



Transition Risks

Risiko yang terkait dengan transisi ke ekonomi rendah karbon, seperti perubahan kebijakan, pergeseran pasar, atau kemajuan teknologi.

Risks related to the transition to a low-carbon economy, such as policy changes, market shifts, or technological advancements.

01

Pendahuluan

Introduction





Pendahuluan

Introduction

Perubahan iklim adalah ancaman serius bagi planet dan kehidupan di dalamnya. Hal ini salah satunya disebabkan oleh aktivitas manusia yang melepaskan gas rumah kaca ke atmosfer, yang memerangkap panas dan menyebabkan suhu Bumi meningkat. Emisi gas rumah kaca yang terus-menerus akan memperburuk pemanasan global, dan jika suhu Bumi terus meningkat lebih dari 2°C, dampaknya bisa sangat merusak bagi ekosistem dan kehidupan manusia. Hampir 200 negara telah mengakui pentingnya isu ini dan sepakat untuk menanggapi ancaman perubahan iklim dengan berkomitmen untuk "menahan kenaikan suhu rata-rata global di bawah 2°C dibandingkan dengan tingkat pra-industri, serta berupaya membatasi kenaikan suhu hingga 1,5°C di atas tingkat pra-industri," sebagaimana tercantum dalam *Paris Agreement*.

Sektor pertambangan memiliki peran penting dalam respons global terhadap perubahan iklim. PT Bukit Asam Tbk ("PTBA"), yang merupakan anak perusahaan dari MIND ID, bergerak di bidang pertambangan batubara. Kami menyadari sepenuhnya tanggung jawab kami untuk mengintegrasikan pertimbangan iklim ke dalam operasi dan proses pengambilan keputusan kami. Laporan ini merupakan suplemen dari Laporan Keberlanjutan tahun 2024 PT Bukit Asam yang secara khusus menguraikan pendekatan perusahaan dalam mengidentifikasi, mengelola, dan mengungkapkan risiko serta peluang terkait perubahan iklim, sesuai dengan kerangka kerja *Task Force on Climate-related Financial Disclosures* (TCFD).

Kami berharap laporan ini dapat memberikan wawasan kepada investor dan pemangku kepentingan mengenai risiko perubahan iklim yang dihadapi oleh perusahaan pertambangan, serta menggambarkan pendekatan komprehensif yang kami ambil dalam mengelola risiko tersebut dan memanfaatkan peluang baru. Selain itu, kami juga menerbitkan Laporan Keberlanjutan yang memuat informasi terkait upaya kami secara menyeluruh dalam mengelola dampak lingkungan dari operasi kami.

Climate change is a serious threat to the planet and life within it. One of the main causes is human activities that release greenhouse gases into the atmosphere, trapping heat and causing global temperatures to rise. Ongoing greenhouse gas emissions will worsen global warming, and if the Earth's temperature continues to increase by more than 2°C, the consequences could be highly destructive to ecosystems and human life. Nearly 200 countries have recognized the importance of this issue and agreed to respond to the threat of climate change by committing to "limit the increase in global average temperature to well below 2°C above pre-industrial levels, and to pursue efforts to limit the temperature increase to 1.5°C above pre-industrial levels," as outlined in the Paris Agreement.

The mining sector plays a critical role in the global response to climate change. PT Bukit Asam Tbk ("PTBA"), a subsidiary of MIND ID, operates in the coal mining industry. We fully recognize our responsibility to integrate climate considerations into our operations and decision-making processes. This report is a supplement to PT Bukit Asam's 2024 Sustainability Report which specifically outlines the company's approach to identifying, managing and disclosing climate-related risks and opportunities, in accordance with the Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) framework.

We hope this report will provide insights to investors and stakeholders regarding the climate risks faced by the mining industry, as well as illustrate the comprehensive approach we take in managing these risks and capitalizing on new opportunities. In addition, we also publish a Sustainability Report that contains information on our holistic efforts to manage the environmental impacts of our operations.



Komitmen Kami

Our Commitment



Arsal Ismail

Direktur Utama *President Director*

Komitmen kami diwujudkan melalui penerapan strategi mitigasi dan adaptasi yang terencana, termasuk pengurangan emisi karbon, efisiensi energi, dan optimalisasi pengelolaan lahan pasca-tambang. Kami telah melaksanakan reklamasi lahan secara menyeluruh untuk meningkatkan daya serap karbon, mengembangkan solusi energi terbarukan seperti PLTS (Pembangkit Listrik Tenaga Surya), dan mengadopsi teknologi rendah emisi dalam operasional kami.

Our commitment is realized through the implementation of planned mitigation and adaptation strategies, including carbon emission reductions, energy efficiency, and the optimization of post-mining land management. We have carried out comprehensive land reclamation to enhance carbon absorption, developed renewable energy solutions such as solar power plants (PLTS), and adopted low-emission technologies in our operations.



PTBA berkomitmen penuh dalam mendukung upaya global menghadapi tantangan perubahan iklim melalui langkah nyata yang berkelanjutan. Sebagai bagian dari sektor tambang, kami menyadari tanggung jawab besar untuk memitigasi dampak lingkungan dan berkontribusi pada transisi energi bersih.

Pada tahun 2023, PTBA memperkuat komitmennya terhadap keberlanjutan dengan menggantikan peralatan berbahan bakar fosil menjadi peralatan elektrik yang lebih ramah lingkungan. Langkah strategis ini mencakup pengoperasian 7 ekskavator listrik tipe Shovel PC-3000, 40 *dump truck hybrid* (diesel dan listrik) berkapasitas 100 ton, dan 6 pompa tambang listrik. Selain itu, untuk mendukung transportasi hijau, kami telah mengoperasikan total 15 unit bus listrik, terdiri dari 5 unit di Pelabuhan Tarahan dan 10 unit di Unit Pertambangan Tanjung Enim. Inisiatif ini tidak hanya mengurangi emisi karbon secara signifikan tetapi juga menunjukkan keseriusan perusahaan dalam mendukung transisi energi bersih.

Selain itu, perusahaan juga telah memulai studi teknologi *Carbon Capture Utilization* (CCU) untuk menangkap dan memanfaatkan emisi karbon dari kegiatan operasional. Teknologi ini menjadi langkah strategis dalam mendukung target Net Zero Emission pada tahun 2060. Untuk meningkatkan efisiensi operasional sekaligus mengurangi emisi, PTBA menerapkan sistem pelaporan produksi secara *real-time* dan daring, yang secara efektif meminimalkan kebutuhan pemantauan konvensional berbasis bahan bakar fosil.

Memasuki tahun 2024, PTBA semakin memperluas kontribusinya dalam pengelolaan lingkungan melalui reklamasi lahan tambang seluas 2.222,08 hektar dan rehabilitasi Daerah Aliran Sungai (DAS) seluas 5.199,18 hektar hingga Maret 2024. Upaya ini tidak hanya membantu mengembalikan fungsi ekologis tetapi juga meningkatkan daya serap karbon di wilayah operasi. Selain itu, perusahaan telah menyusun roadmap manajemen karbon hingga tahun 2050, mencakup dekarbonisasi operasi, reklamasi lahan, dan pengembangan teknologi CCU untuk menciptakan operasional yang rendah karbon.

Pada September 2024, PTBA melalui dua anak usahanya, PT Huadian Bukit Asam Power (HBAP) dan PT Bukit Pembangkit Innovative (BPI), menandatangani Nota Kesepahaman terkait perdagangan karbon. Inisiatif ini merupakan tonggak penting dalam mendukung kebijakan pemerintah untuk menciptakan pasar karbon yang transparan dan kredibel, sekaligus memperkuat posisi perusahaan dalam transisi menuju ekonomi hijau.

PTBA is fully committed to supporting global efforts in addressing the challenges of climate change through sustainable and tangible actions. As part of the mining sector, we recognize the significant responsibility to mitigate environmental impacts and contribute to the transition to clean energy.

In 2023, PTBA strengthened its commitment to sustainability by replacing fossil fuel-powered equipment with environmentally friendly electric equipment. This strategic initiative included the operation of seven electric excavators (Shovel PC-3000), 40 hybrid dump trucks (diesel and electric) with a capacity of 100 tons, and six electric mining pumps. Additionally, to support green transportation, we have deployed a total of 15 electric buses—five units at Tarahan Port and 10 units at the Tanjung Enim Mining Unit. These initiatives not only significantly reduce carbon emissions but also demonstrate the company's seriousness in supporting the transition to clean energy.

Furthermore, the company has initiated studies on Carbon Capture, Utilization (CCU) technology to capture and store carbon emissions from operational activities. This technology represents a strategic step toward achieving Net Zero Emissions by 2060. To enhance operational efficiency while reducing emissions, PTBA has implemented a real-time and online production reporting system, effectively minimizing the need for conventional monitoring that relies on fossil fuels.

In 2024, PTBA expanded its environmental contributions by reclaiming 2,222.08 hectares of mining land and rehabilitating 5,199.18 hectares of watershed areas (DAS) by March 2024. These efforts not only restore ecological functions but also enhance carbon absorption in operational areas. Additionally, the company has developed a carbon management roadmap through 2050, encompassing operational decarbonization, land reclamation, and CCU technology development to establish low-carbon operations.

In September 2024, PTBA, through its subsidiaries PT Huadian Bukit Asam Power (HBAP) and PT Bukit Pembangkit Innovative (BPI), signed a Memorandum of Understanding on carbon trading commitments. This initiative marks an important milestone in supporting government policies to create a transparent and credible carbon market while strengthening the company's position in the transition toward a green economy.

Dengan langkah-langkah strategis ini, PTBA menegaskan komitmennya untuk terus berinovasi dalam menciptakan nilai keberlanjutan dan mendukung upaya global dalam mengatasi perubahan iklim. Kami percaya bahwa langkah bersama ini akan menjadi fondasi kokoh dalam perjalanan menuju masa depan yang lebih hijau dan berkelanjutan.

Komitmen kami diwujudkan melalui strategi mitigasi dan adaptasi perubahan iklim, seperti pengurangan emisi karbon, efisiensi energi, dan optimalisasi pengelolaan lahan pasca-tambang. Kami juga melakukan reklamasi untuk meningkatkan daya serap karbon, mengembangkan PLTS, serta mengadopsi teknologi rendah emisi dalam operasional.

Tahun ini, PT Bukit Asam Tbk (PTBA) menerbitkan **laporan TCFD pertama** secara *stand-alone* sebagai wujud komitmen kami dalam menyajikan informasi risiko dan peluang iklim secara transparan, memperkuat kesiapan perusahaan menghadapi transisi menuju ekonomi rendah karbon.

Through these strategic measures, PTBA reaffirms its commitment to continuously innovate in creating sustainable value and supporting global efforts to address climate change. We believe that these collaborative steps will serve as a solid foundation for the journey toward a greener and more sustainable future.

Our commitment is realized through planned climate change mitigation and adaptation strategies, including carbon emission reduction, energy efficiency improvements, and post-mining land management optimization. We have also conducted comprehensive land reclamation to enhance carbon sequestration, developed solar power plants, and adopted low-emission technologies in our operations.

*This year, PT Bukit Asam Tbk (PTBA) proudly publishes its **first stand-alone TCFD report**, reflecting our commitment to transparently disclose climate-related risks and opportunities and to strengthen the Company's readiness for the transition toward a low-carbon economy.*

Tanjung Enim, Mei 2025

Atas nama Direksi PT Bukit Asam Tbk
On Behalf of The Board of Directors PT Bukit Asam Tbk



Aarsal Ismail
Direktur Utama
President Director

02

Profil Perusahaan

Company Profile



Profil Perusahaan

Company Profile

Nama Perusahaan

Company's Name



PT Bukit Asam Tbk

Bidang Usaha

Line of Business



Tambang Batu Bara dan Lainnya

Coal Mining and Others

Kode Saham

Ticker Code



PTBA

Status

Status



Perusahaan Terbatas/Perusahaan Publik

Limited Liability Company/Public Company

Tanggal Pendirian

Founding Date



2 Maret 1981

March 2, 1981

Jumlah Karyawan

Total Employees



1.679 Orang

Employees

Produk dan Jasa

Products and Services



Batu Bara

Coal



Lainnya, diantaranya briket, listrik, sawit, jasa kesehatan, kontraktor jasa penambangan, jasa kepelabuhanan, dan jasa angkutan perairan untuk batu bara.

Others include briquettes, electricity, palm oil, health services, mining service contractor, port services, and water transportation services for coal.





Alamat Kantor Pusat dan Lokasi Operasi

Address of Head Office and Operational Location

Kantor Pusat, Tanjung Enim

Head Office, Tanjung Enim

Jl. Parigi No. 1 Tanjung Enim Muara Enim, Sumatera Selatan, Indonesia 31716

T (0734) 451 096, 452 352

F (0734) 451 095, 452 993

Kantor Perwakilan Jakarta

Jakarta Representative Office

Menara Kadin Indonesia, Lt. 15 Jl. HR. Rasuna Said Blok X-5 Kav. 2-3 Jakarta 12950

T (021) 525 4014

F (021) 525 4002

Unit Pertambangan Tanjung Enim

Tanjung Enim Mining Unit

Jl. Parigi No. 1 Tanjung Enim 31716, Sumatera Selatan 31716

T (0734) 451 096, 452 352

F (0734) 451 095, 452 993

Unit Pertambangan Ombilin

Ombilin Mining Unit

Jl. Saringan Sawahlunto, Sumatera Barat

T (0754) 61 021

F (0754) 61 402

Unit Pelabuhan Tarahan

Tarahan Port Unit

Jl. Soekarno Hatta Km. 15 Tarahan, Bandar Lampung

T (0721) 31 545, 31 686

F (0721) 31 577

Unit Dermaga Kertapati

Kertapati Pier Unit

Jl. Stasiun Kereta Api Palembang, Sumatera Selatan

T (0711) 512 617

F (0711) 511-388

Pelabuhan Teluk Bayur

Teluk Bayur Port

Jl. Tanjung Periuk No. 1 Teluk Bayur, Sumatera Barat

T (0751) 62 522, 63 522, 31 996

F (0751) 63 533

Visi dan Misi Perusahaan

Company Vision and Mission



Visi Vision

“Menjadi perusahaan energi kelas dunia yang peduli lingkungan.”

“Being a world-class energy company that cares about the environment.”



Misi Mission

Mengelola sumber energi dengan mengembangkan kompetensi korporasi dan keunggulan insani untuk memberikan nilai tambah maksimal bagi stakeholder dan lingkungan.

Managing energy resources by developing corporate competencies and human excellence to provide maximum value for the stakeholders and the environment.

Aktivitas Bisnis dan Segmen Usaha

Business Activities and Business Segment

Kegiatan usaha utama Perusahaan terdiri atas:

1. Mengusahakan pertambangan yang meliputi penyelidikan umum, eksplorasi, eksploitasi, pengelolaan, pemurnian, pengangkutan, dan perdagangan bahan-bahan galian terutama batubara antara lain :
 - a. Pertambangan batu bara;
 - b. Penggalian batu hias dan batu bahan bangunan;
 - c. Pertambangan dan penggalian lainnya yang tidak termasuk dalam lainnya;
 - d. Pertambangan lignit;
 - e. Pertambangan gas alam.
2. Mengusahakan pengelolaan lebih lanjut atas hasil produksi bahan-bahan galian terutama batu bara di atas, antara lain:
 - a. Industri briket batu bara;
 - b. Industri produk dari batu bara;
 - c. Industri kimia dasar organik yang bersumber dari minyak bumi, gas alam, dan batu bara.
3. Memperdagangkan hasil produksi sehubungan dengan nomor 1 dan nomor 2 di atas, baik hasil sendiri maupun hasil produksi lain, baik di dalam maupun di luar negeri antara lain perdagangan besar bahan dan barang kimia dasar.
4. Mengusahakan dan/atau mengoperasikan terminal (pelabuhan dan/atau dermaga) untuk kepentingan sendiri maupun pihak lain;
 - a. Aktivitas pelayanan kepelabuhan laut;
 - b. Aktivitas pelayanan kepelabuhan sungai dan danau;
5. Mengusahakan dan/atau mengoperasikan pembangkit listrik tenaga uap atau lainnya baik untuk keperluan sendiri maupun pihak lain, antara lain:
 - a. Pembangkitan tenaga listrik;
 - b. Transmisi tenaga listrik;
 - c. Distribusi tenaga listrik;
 - d. Penjualan tenaga listrik;
 - e. Pembangkitan, transmisi, distribusi, dan penjualan tenaga listrik dalam satu kesatuan usaha;
 - f. Pembangkit, transmisi, dan penjualan tenaga listrik dalam satu kesatuan usaha;
 - g. Pembangkit, distribusi, dan penjualan tenaga listrik dalam satu kesatuan usaha;
 - h. Distribusi dan penjualan tenaga listrik dalam satu kesatuan usaha

The main business activities of the Company consist of:

1. *engage in mining which include general investigation, exploration, exploitation, processing, refining, transportation and trading of mineral materials, especially coal, among others:*
 - a. *Coal mining;*
 - b. *Excavation of decorative stones and building materials;*
 - c. *Mining and other quarrying which are not included in others;*
 - d. *Lignite mining;*
 - e. *Natural gas mining.*
2. *Seek further processing of the products of the abovementioned minerals, especially coal, among others:*
 - a. *Coal briquette industry;*
 - b. *Coal product industry;*
 - c. *Organic basic chemical industry sourced from petroleum, natural gas and coal.*
3. *Trading products related to the above sub a and sub b business, both self-produced and produced by other parties, and on national and international market, including wholesale trade of basic chemical materials and goods;*
4. *Manage and/or operate terminals (ports and/or barging port) for the benefit of themselves or other parties, including:*
 - a. *Sea port service activities;*
 - b. *River and lake port service activities;*
5. *Manage and/or operate steam power plants or others, both for their own needs and for the needs of other parties, including among others:*
 - a. *Power plant;*
 - b. *Electricity transmission;*
 - c. *Electricity distribution;*
 - d. *Sales of electricity;*
 - e. *Generation, transmission, distribution, and sales of electricity in one business unit;*
 - f. *Generator, transmission, sales of electricity in one business unit;*
 - g. *Generator, distribution, sales of electricity in one business unit;*
 - h. *Distribution and sales of electricity in one business unit.*



6. Memberikan jasa-jasa konsultasi dan rekayasa dalam bidang yang ada hubungannya dengan pertambangan batu bara beserta dengan olahannya, antara lain:

- Aktivitas konsultasi manajemen lainnya;
- Aktivitas keinsinyuran dan konsultasi teknis yang berhubungan dengan itu;
- Aktivitas konsultasi manajemen industri.

6. Providing consulting and engineering services in the fields related to, among others:

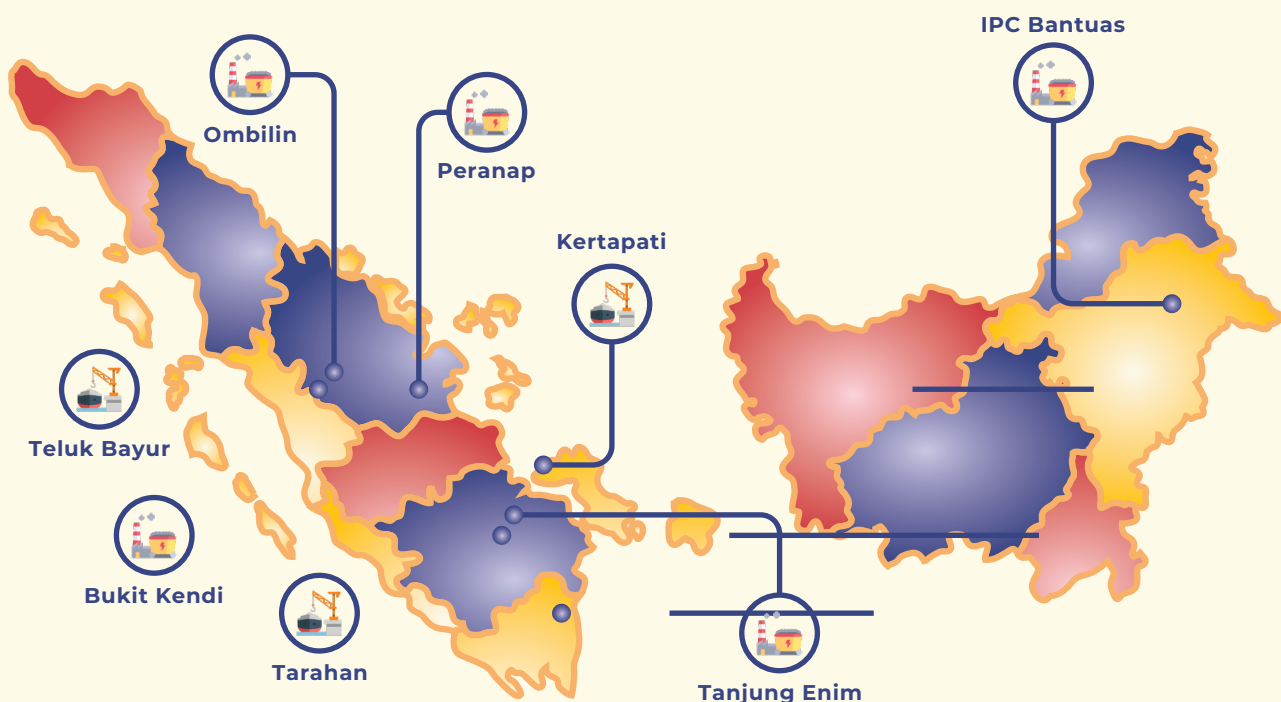
- Other management consulting activities;
- Engineering activities and technical consulting related to it;
- Industrial management consulting activities.

Wilayah Operasional Perusahaan

Company Operational Area

Per 31 Desember 2024, Perusahaan memegang hak Izin Usaha Pertambangan (IUP) operasi produksi dengan total area kelolaan 65.632 hektare di 5 (lima) wilayah, yang berlokasi di:

As of December 31, 2024, the Company holds Mining Concessions (IUP) rights for production operations with total managed area of 65,632 hectares in 5 (five) regions, located at:



Luas Area
Pertambangan
Mining Area

65.632

Hektar
Hectares

Sumber Daya
Batu Bara
Coal Resources

5,77

Miliar Ton
Billion Ton

Cadangan
Batu Bara
Coal Reserves

2,93

Miliar Ton
Billion Ton

Jumlah Izin Usaha
Pertambangan (IUP)
Number of Mining
Concessions

9

Izin Usaha
Permits

Jumlah Pelabuhan/
Dermaga
Number of Ports/
Barging Ports

3

Pelabuhan/ Dermaga
Ports/Barging Ports

Pasar yang Dilayani

Market Served

Pasar yang dilayani perusahaan yaitu untuk kebutuhan domestik (Indonesia) dan kebutuhan ekspor ke negaranegara Asia dan non Asia seperti India, Korea Selatan, China, Kamboja, Vietnam, Jepang, Bangladesh, Thailand, Taiwan, Filipina, Malaysia, dan Hongkong.

Meskipun Perusahaan tetap berkomitmen untuk mendukung ketahanan energi nasional, upaya peningkatan penjualan ekspor terus dilakukan secara konsisten. Sepanjang tahun 2024, PTBA berhasil meningkatkan porsi penjualan ekspor dari 42% pada tahun 2023 menjadi 47% pada tahun 2024.

Markets served by the Company are for domestic needs (Indonesia) and export needs to Asia and non-Asian countries such as India, South Korea, China, Cambodia, Vietnam, Japan, Bangladesh, Thailand, Taiwan, Philippines, Malaysia, and Hong Kong.

Although the Company remains committed to supporting national energy security, efforts to increase export sales continue to be carried out consistently. Throughout 2024, PTBA succeeded in increasing the portion of export sales from 42% in 2023 to 47% in 2024.

Total Penjualan
Total Sales **42,89** Juta Ton
Million Tons

53% Domestik
Domestic

47% Ekspor
Export



03

Batasan Laporan TCFD

TCFD Report Boundaries



Batasan Laporan TCFD

TCFD Report Boundaries

Periode Pelaporan

Laporan ini mencakup data operasional dari Januari hingga Desember 2024.

Cakupan Operasional

1. Area Penambangan:

- Operasi penambangan batu bara PTBA terletak di **Tanjung Enim, Sumatera Selatan**, yang menjadi pusat produksi utama perusahaan. Area ini mencakup Tambang Air Laya, Tambang Muara Tiga Besar Utara (MTBU), dan Tambang Banko Tengah.
- Selain itu, perusahaan juga memiliki operasional di **Peranap, Riau**, dan **Ombilin, Sumatera Barat**, sebagai bagian dari diversifikasi area penambangan.

2. Fasilitas Transportasi:

- PTBA mengoperasikan jalur transportasi batubara melalui kereta api di Sumatera Selatan, bekerja sama dengan **PT Kereta Api Indonesia (KAI)**.
- Pengangkutan batu bara difokuskan ke **Pelabuhan Tarahan di Lampung** dan **Dermaga Kertapati di Palembang**, yang merupakan titik distribusi utama ke pasar domestik dan ekspor.

Laporan ini mencakup **seluruh wilayah operasional PT Bukit Asam Tbk di Indonesia**, dengan fokus pada kegiatan inti yang berkontribusi signifikan terhadap pendapatan perusahaan.

Scope Emisi yang Dilaporkan

Laporan ini mencakup seluruh wilayah operasional PT Bukit Asam Tbk (PTBA) di Indonesia, dengan fokus pada kegiatan inti yang berkontribusi signifikan terhadap pendapatan perusahaan. Sebagai Subholding dari Mining Industry Indonesia (MIND ID) dan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) di bawah Pemerintah Republik Indonesia, PTBA berkomitmen untuk menjalankan operasional yang selaras dengan tujuan pembangunan nasional. Dalam konteks perubahan iklim, perusahaan turut mendukung target Net Zero Emissions Indonesia tahun 2060 melalui penerapan strategi rendah karbon di seluruh kegiatan produksi dan transportasi. Cakupan laporan ini secara eksplisit mempertimbangkan status kelembagaan PTBA dan mengintegrasikan komitmen terhadap keberlanjutan sebagai bagian dari tanggung jawab perusahaan dalam mendukung transisi energi nasional serta memperkuat kontribusi terhadap pencapaian tujuan iklim global.

Reporting Period

This report covers operational data from January to December 2024.

Operational Scope

1. Mining Areas:

- PTBA's coal mining operations are centered in **Tanjung Enim, South Sumatra**, which serves as the company's main production hub. This includes the Air Laya Mine, the Muara Tiga Besar Utara (MTBU) Mine, and the Banko Tengah Mine.
- The company also operates in Peranap, Riau, and Ombilin, West Sumatra, as part of its diversified mining areas.

2. Transportation Facilities:

- PTBA operates coal transportation via railway in South Sumatra in collaboration with **PT Kereta Api Indonesia (KAI)**.
- The transportation infrastructure focuses on delivering coal to **Tarahan Port in Lampung** and **Kertapati Pier in Palembang**, which serve as key distribution hubs for domestic and export markets.

This report covers **all operational areas of PT Bukit Asam Tbk in Indonesia**, focusing on core activities that significantly contribute to the company's revenue.

Scope of Emissions Reported

This report covers all operational areas of PT Bukit Asam Tbk (PTBA) across Indonesia, with a focus on core activities that contribute significantly to the Company's revenue. As a Subholding of Mining Industry Indonesia (MINDID) and a State-Owned Enterprise (SOE) under the Government of the Republic of Indonesia, PTBA is committed to conducting its operations in alignment with national development goals. In the context of climate change, the Company also supports Indonesia's target of achieving Net Zero Emissions by 2060 by implementing low-carbon strategies throughout its production and transportation activities. The scope of this report explicitly considers PTBA's institutional status and integrates the Company's commitment to sustainability as part of its responsibility to support the national energy transition and strengthen its contribution to global climate objectives.



- **Scope 1:** Emisi langsung yang dihasilkan dari kegiatan operasional perusahaan, termasuk pembakaran bahan bakar fosil di fasilitas penambangan dan pembangkit listrik. Data untuk Scope 1 dilaporkan secara lengkap dan diverifikasi.
- **Scope 2:** Emisi tidak langsung yang dihasilkan dari penggunaan energi listrik yang dibeli untuk operasional perusahaan. Penghitungan dilakukan berdasarkan faktor emisi yang berlaku di wilayah operasional.
- **Scope 3:** Emisi tidak langsung dari rantai pasok perusahaan (kategori 6) yang bersumber dari perjalanan dinas dengan pesawat, dengan cakupan seluruh perjalanan dinas, termasuk Dewan Direksi, Dewan Komisaris, dan seluruh karyawan tingkat manajemen.

Referensi Standar dan Panduan

Dalam penyusunan laporan TCFD ini, PT Bukit Asam Tbk (PTBA) menggunakan standar SASB menjadi referensi dalam laporan TCFD kami. Standar SASB dipilih karena pendekatannya yang berbasis sektor dan fokus pada materialitas keuangan, yang memungkinkan PTBA untuk mengidentifikasi, mengukur, dan mengelola risiko serta peluang iklim yang relevan dengan sektor pertambangan. Standar ini menyediakan metrik spesifik seperti emisi GRK, efisiensi energi, dan dampak lingkungan yang sesuai dengan operasi PTBA, sehingga mendukung penyusunan laporan yang relevan dan kredibel bagi investor dan pemangku kepentingan. Dengan menggunakan standar SASB, PTBA berkomitmen untuk meningkatkan transparansi dan pengelolaan risiko iklim secara proaktif, serta mendukung tujuan keberlanjutan perusahaan dalam menghadapi tantangan global terkait perubahan iklim.

- **Scope 1:** Direct emissions from operational activities, including fossil fuel combustion at mining facilities and power plants. Scope 1 data is fully reported and verified.
- **Scope 2:** Indirect emissions from purchased electricity used for operational purposes. Emissions are calculated using location-specific emission factors.
- **Scope 3:** Indirect emissions from the company's supply chain (category 6) originating from business travel by air, covering all business trips, including those of the Board of Directors, Board of Commissioners, and all management-level employees.

Reference Standards and Guidelines

In preparing this TCFD report, PT Bukit Asam Tbk (PTBA) uses the SASB standards as a reference in our TCFD report. The SASB standard was chosen due to its sector-based approach and focus on financial materiality, enabling PTBA to identify, measure, and manage climate-related risks and opportunities relevant to the mining sector. This standard provides specific metrics such as GHG emissions, energy efficiency, and environmental impacts that align with PTBA's operations, supporting the preparation of reports that are both relevant and credible for investors and stakeholders. By utilizing the SASB standard, PTBA is committed to enhancing transparency and proactively managing climate risks while supporting the company's sustainability goals in addressing global climate change challenges.

Executive Summary



Tata Kelola Governance

PT Bukit Asam Tbk (PTBA) telah menerapkan kerangka tata kelola terintegrasi untuk mengelola program dekarbonisasi dan perubahan iklim. Dewan Komisaris mengawasi strategi melalui Komite Risiko Usaha, sementara Dewan Direksi memimpin pelaksanaan kebijakan lingkungan dan evaluasi kinerja. Manajemen, yang dipimpin oleh Direktur Operasi dan Produksi, bertanggung jawab atas implementasi operasional dan pelaporan progres kepada Dewan Direksi. Kerangka ini memastikan keberlanjutan operasional dan pencapaian target jangka panjang perusahaan.

PT Bukit Asam Tbk (PTBA) has implemented an integrated governance framework to manage decarbonization programs and climate change. The Board of Commissioners oversees strategies through the Business Risk Committee, while the Board of Directors leads the implementation of environmental policies and performance evaluations. Management, led by the Director of Operations and Production, is responsible for operational execution and reporting progress to the Board of Directors. This framework ensures operational sustainability and the achievement of the company's long-term targets.



Strategi Strategy

PT Bukit Asam Tbk (PTBA) telah mengidentifikasi risiko perubahan iklim yang terdiri dari risiko fisik dan transisi. Risiko fisik mencakup acute (kejadian ekstrim seperti banjir dan badai) serta kronik (perubahan jangka panjang seperti kenaikan suhu dan pola curah hujan). Risiko transisi meliputi *policy and legal* (regulasi emisi karbon), *technology* (pergeseran ke energi bersih), *market* (perubahan permintaan pasar), dan *reputation* (tantangan citra perusahaan dalam keberlanjutan). Selain itu, PTBA juga melihat peluang dari transisi ini, seperti diversifikasi bisnis ke energi terbarukan dan inovasi ramah lingkungan. Identifikasi ini menjadi dasar strategi perusahaan untuk memastikan keberlanjutan dan daya saing di tengah perubahan iklim global.

PT Bukit Asam Tbk (PTBA) has identified climate change risks, categorized into physical and transition risks. Physical risks include acute (extreme events like floods and storms) and chronic (long-term changes such as rising temperatures and shifting rainfall patterns). Transition risks cover policy and legal (carbon emission regulations), technology (shifts to clean energy), market (changing demand trends), and reputation (challenges in maintaining a sustainable corporate image). Additionally, PTBA sees opportunities in this transition, such as business diversification into renewable energy and eco-friendly innovations. These assessments form the foundation of the company's strategy to ensure sustainability and competitiveness in a changing climate.



Manajemen Risiko Risk Management

PT Bukit Asam Tbk (PTBA) menyadari bahwa risiko perubahan iklim merupakan faktor yang perlu dikelola dengan baik untuk menjaga keberlanjutan operasional perusahaan. Oleh karena itu, PTBA mengidentifikasi dan mengevaluasi dampak risiko dan peluang terkait iklim terhadap bisnis, strategi, serta perencanaan keuangan secara terintegrasi dengan mengacu pada pedoman ISO 31000:2018 Risk Management Guidelines. Selain itu, PTBA juga mengadopsi Three Lines Model yang dikembangkan oleh The Institute of Internal Auditors (IIA) sebagai pendekatan strategis untuk memastikan efektivitas pengelolaan risiko di seluruh lini organisasi.

PT Bukit Asam Tbk (PTBA) recognizes that climate change risks are critical factors that must be effectively managed to ensure the sustainability of the company's operations. Therefore, PTBA identifies and evaluates the impacts of climate-related risks and opportunities on its business, strategy, and financial planning in an integrated manner, guided by the ISO 31000:2018 Risk Management Guidelines. Additionally, PTBA adopts the Three Lines Model developed by The Institute of Internal Auditors (IIA) as a strategic approach to ensure effective risk management across all organizational levels.



Matrik dan Target Metrics and Targets

PT Bukit Asam Tbk (PTBA) berkomitmen untuk mengelola emisi gas rumah kaca (GRK) dengan menerapkan Pedoman Sistem Manajemen PTBA, yang mencakup pengelolaan mutu dan lingkungan. Perusahaan telah melakukan pengukuran dan pelaporan emisi GRK berdasarkan Cakupan 1, 2, dan 3, serta menetapkan target reduksi emisi untuk mendukung kebijakan pemerintah dalam pengurangan dampak lingkungan. Lebih lanjut, PTBA juga berkomitmen dalam mengelola sumber daya air dan limbah secara berkelanjutan, serta melaksanakan inisiatif dekarbonisasi. Kerangka ini memastikan bahwa PTBA tidak hanya memenuhi regulasi lingkungan yang berlaku, tetapi juga mengintegrasikan keberlanjutan dalam strategi jangka panjang perusahaan.

PT Bukit Asam Tbk (PTBA) is committed to manage greenhouse gas (GHG) emissions by implementing the PTBA Management System Guidelines, which encompass quality and environmental management. The company has conducted measurement and reporting of GHG emissions Scope 1, 2, and 3, while also setting emission reduction targets to support government policies on environmental impact mitigation. Furthermore, PTBA is dedicated to sustainable water and waste management, as well as implementing decarbonization initiatives. This framework ensures that PTBA not only complies with applicable environmental regulations but also integrates sustainability into the company's long-term strategy.

04

Tata Kelola

Governance



Tata Kelola

Governance

Dalam menghadapi tantangan perubahan iklim, tata kelola yang kuat menjadi pondasi utama bagi organisasi untuk memastikan kebijakan, strategi, dan implementasi aksi iklim berjalan secara efektif, transparan, dan berkelanjutan. Tata kelola yang kokoh memungkinkan perusahaan mengelola risiko iklim, memanfaatkan peluang transisi ke ekonomi rendah karbon, serta membangun kepercayaan pemangku kepentingan.

PT Bukit Asam Tbk (PTBA) menyadari bahwa keberlanjutan bukan hanya tentang kepatuhan terhadap regulasi, tetapi juga merupakan bagian integral dari strategi bisnis jangka panjang. Direksi PTBA pun menegaskan pentingnya keseimbangan antara aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial sebagai tanggung jawab perusahaan. Oleh karena itu, PTBA telah mengembangkan sistem tata kelola yang memastikan keberlanjutan tertanam dalam setiap proses bisnis. Perusahaan berkomitmen untuk menyeimbangkan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan dalam seluruh operasionalnya. Tidak hanya berorientasi pada profitabilitas, PTBA juga bertekad untuk berkontribusi dalam upaya pelestarian lingkungan dan peningkatan kesejahteraan sosial, sesuai dengan prinsip keberlanjutan yang diterapkan secara menyeluruh.

Sebagai bentuk implementasi tata kelola keberlanjutan, PTBA telah membentuk Komite ESG yang memiliki peran strategis dalam merumuskan dan mengawasi implementasi kebijakan terkait lingkungan, sosial, dan tata kelola. Keberadaan Komite ESG memungkinkan perusahaan untuk lebih sistematis dalam mengelola risiko dan peluang yang berkaitan dengan perubahan iklim serta keberlanjutan. Struktur tata kelola ini memastikan bahwa seluruh aspek ESG terintegrasi secara holistik dalam strategi dan operasional perusahaan, guna menciptakan nilai jangka panjang yang sejalan dengan kepentingan para pemangku kepentingan.

In addressing climate change challenges, strong governance serves as the fundamental pillar that ensures climate policies, strategies, and implementation efforts are carried out effectively, transparently, and sustainably. Robust governance enables companies to manage climate-related risks, seize opportunities in the transition to a low-carbon economy, and foster stakeholder trust.

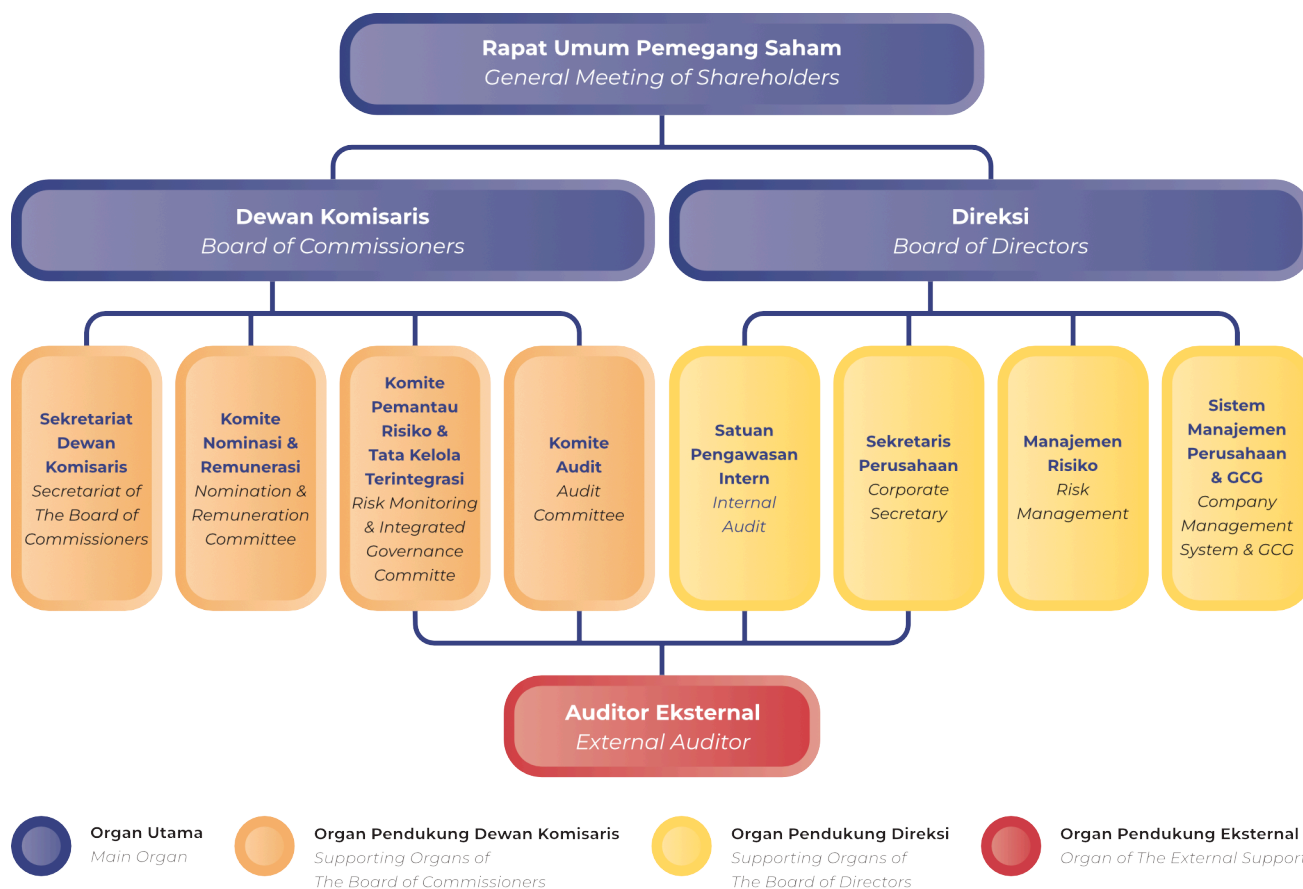
PT Bukit Asam Tbk (PTBA) recognizes that sustainability is not merely about regulatory compliance but is an integral part of its long-term business strategy. The Board of Directors emphasizes the importance of balancing economic, environmental, and social aspects as part of the company's corporate responsibility. To uphold this commitment, PTBA has developed a governance system that embeds sustainability into every business process. The company is dedicated to integrating economic, social, and environmental considerations across its entire operations. Beyond focusing on profitability, PTBA is also committed to contributing to environmental conservation efforts and enhancing social well-being, in line with its comprehensive sustainability principles.

As part of its sustainability governance implementation, PTBA has established an ESG Committee, which plays a strategic role in formulating and overseeing the implementation of policies related to environmental, social, and governance matters. The presence of this committee enables the company to systematically manage climate-related risks and opportunities, as well as broader sustainability challenges. This governance structure ensures that all ESG aspects are holistically integrated into the company's strategy and operations, ultimately creating long-term value that aligns with stakeholder interests.



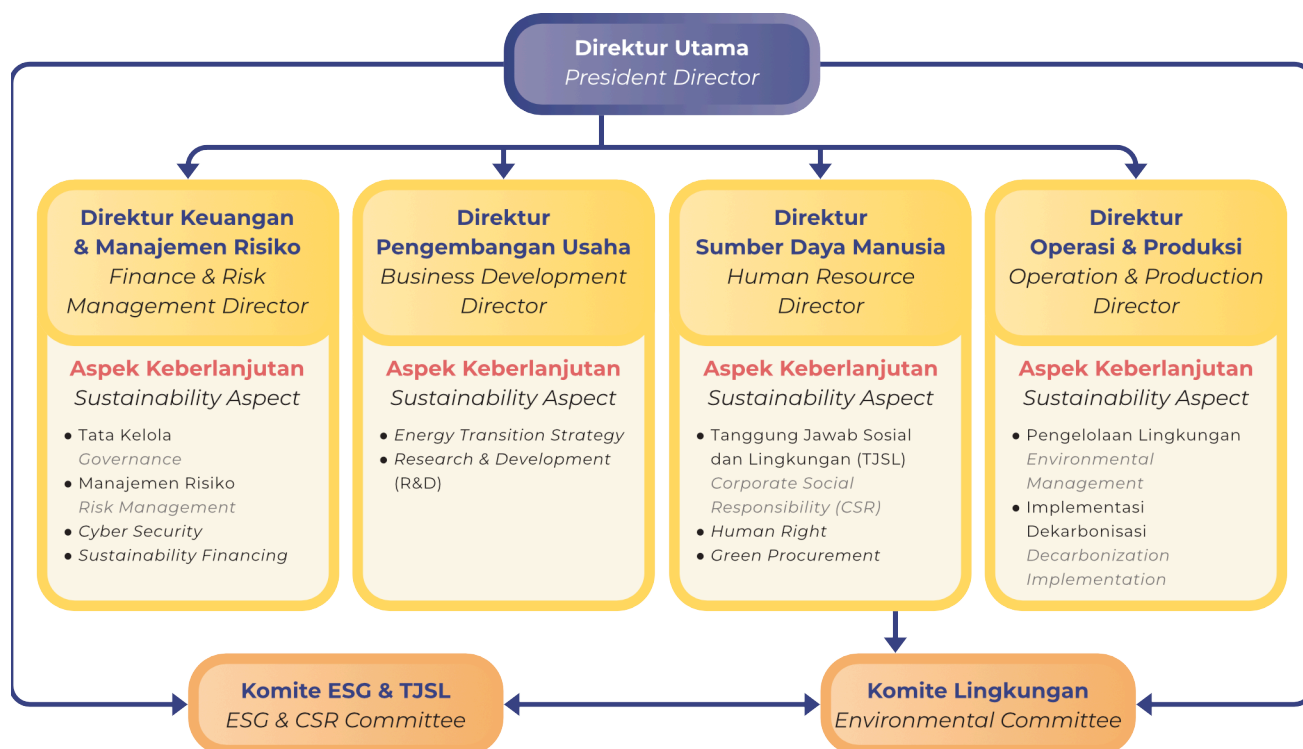
Struktur Tata Kelola Perusahaan yang Baik

Good Corporate Governance Structure



Struktur ESG PTBA

The ESG Structure of PTBA



Pengawasan Dewan

Dewan Komisaris PTBA memainkan peran utama dalam memastikan strategi dekarbonisasi dan manajemen perubahan iklim diimplementasikan secara efektif. Untuk menjalankan fungsinya, Dewan Komisaris didukung oleh Komite Risiko Usaha atau *Business Risk Committee* (BRC), yang bertugas memastikan operasional perusahaan mematuhi regulasi yang berlaku serta memitigasi risiko lingkungan. Dalam menjalankan tugasnya, BRC bekerja sama dengan Departemen Manajemen Risiko untuk menetapkan target lingkungan perusahaan, memantau pencapaiannya, dan meninjau implementasi manajemen risiko. Proses koordinasi antara BRC dan manajemen dilakukan secara berkala setiap dua bulan dalam setahun.

Dewan Komisaris dan Direksi secara rutin mengevaluasi pencapaian target keberlanjutan melalui berbagai mekanisme, termasuk Rapat Tinjauan Manajemen (*Management Review Meeting* - MRM) yang diselenggarakan setiap tahun. Evaluasi ini bertujuan untuk mengukur efektivitas kebijakan lingkungan dan keberlanjutan, serta menyesuaikan strategi agar tetap selaras dengan dinamika industri dan regulasi terbaru.

Untuk memastikan kepatuhan terhadap standar keberlanjutan, PTBA menjalani audit internal dan eksternal, termasuk standar ISO 14001:2015. Pemantauan pencapaian target lingkungan dilakukan melalui metode *Balanced Scorecard*, yang dievaluasi setiap bulan dan kuartal. Hasil evaluasi ini kemudian dilaporkan kepada pemangku kepentingan internal dan eksternal guna menjamin transparansi serta akuntabilitas dalam pencapaian kinerja keberlanjutan perusahaan.

Tanggung jawab utama dalam pengelolaan keberlanjutan berada di tangan Direktur Operasi dan Produksi, yang mengawasi serta mengelola risiko dan peluang keberlanjutan dalam operasional perusahaan. Direktur Operasi dan Produksi bertanggung jawab memastikan tercapainya target lingkungan, termasuk inisiatif efisiensi energi dan pengurangan emisi karbon. Selain itu, Direktur Operasi dan Produksi juga berperan dalam mengidentifikasi serta mengelola risiko operasional yang terkait dengan perubahan iklim, seperti dampak cuaca ekstrem terhadap produksi dan biaya operasional.

Sebagai wujud komitmen terhadap keberlanjutan, Direksi PTBA mengambil langkah strategis dengan menerbitkan Keputusan Direktur No. 050/0500/2021 tentang Pembentukan Komite Lingkungan serta Keputusan Direktur No. 134A/0100/2023 tentang Komite TJSL dan ESG. Dengan struktur pengawasan yang jelas ini, PTBA memastikan bahwa strategi keberlanjutan tidak hanya bersifat reaktif, tetapi juga proaktif dalam menghadapi tantangan dan peluang di sektor industri yang terus berkembang.

Board Oversight

The Board of Commissioners of PTBA plays a key role in ensuring the effective implementation of decarbonization strategies and climate change management. To fulfill its function, the Board of Commissioners is supported by the Business Risk Committee (BRC), which is responsible for ensuring the company's operations comply with applicable regulations and mitigating environmental risks. In carrying out its duties, the BRC collaborates with the Risk Management Department to set corporate environmental targets, monitor their achievement, and review risk management implementation. The coordination process between the BRC and management is conducted regularly every two months throughout the year.

The Board of Commissioners and the Board of Directors regularly evaluate sustainability target achievements through various mechanisms, including the annual Management Review Meeting (MRM). This evaluation aims to assess the effectiveness of environmental and sustainability policies and adjust strategies to align with industry dynamics and the latest regulations.

To ensure compliance with sustainability standards, PTBA undergoes internal and external audits, including ISO 14001:2015 standards. Monitoring of environmental target achievements is conducted using the Balanced Scorecard method, which is evaluated on a monthly and quarterly basis. The results of these evaluations are then reported to internal and external stakeholders to ensure transparency and accountability in the company's sustainability achievements.

The primary responsibility for sustainability management lies with the Director of Operations and Production, who oversees and manages sustainability risks and opportunities within the company's operations. The Director of Operations and Production is responsible for ensuring the achievement of environmental targets, including energy efficiency initiatives and carbon emission reductions. Additionally, the Director of Operations and Production plays a role in identifying and managing operational risks related to climate change, such as the impact of extreme weather on production and operational costs.

As a commitment to sustainability, PTBA's Board of Directors has taken strategic steps by issuing Director's Decree No. 050/0500/2021, on the establishment of the Environmental Committee, and Director's Decree No. 134A/0100/2023 concerning the TJSL and ESG Committee. With this clear supervisory structure, PTBA ensures that sustainability strategies are not only reactive but also proactive in addressing challenges and opportunities in the ever-evolving industrial sector.



Sebagai bagian dari penguatan tata kelola keberlanjutan, PTBA juga memastikan bahwa Dewan Direksi dan Komite ESG memiliki kompetensi yang memadai dalam mengidentifikasi serta mengelola risiko dan peluang keberlanjutan. Dalam rangka meningkatkan kapasitas ini, anggota dewan secara aktif mengikuti berbagai pelatihan terkait keberlanjutan. Pada tahun 2024, anggota dewan mengikuti pelatihan "Integrating ESG into Business Strategy and Creating Shared Value Opportunities" yang diselenggarakan oleh Sinaran Training pada tanggal 7–8 Agustus 2024.

Pelatihan ini memberikan wawasan mendalam mengenai integrasi prinsip ESG dalam strategi bisnis, identifikasi risiko dan peluang keberlanjutan, serta penyelarasan tujuan perusahaan dengan dampak lingkungan dan sosial jangka panjang. Partisipasi aktif dalam pelatihan ini memastikan bahwa PTBA tetap berada di garis depan dalam menerapkan praktik bisnis yang berkelanjutan dan bertanggung jawab.

Peran Manajemen

Dalam mendukung implementasi strategi keberlanjutan, Komite Lingkungan dan Komite TJSL & ESG, yang masing-masing memiliki mandat untuk merancang strategi mitigasi perubahan iklim, memastikan transisi energi hijau, serta mengelola dampak sosial operasional perusahaan.

Komite TJSL dan ESG dipimpin oleh VP Sustainability sebagai Ketua, dengan Wakil Ketua I dari VP Pengelolaan Lingkungan dan Penunjang Tambang serta Wakil Ketua II dari VP Sistem Manajemen Perusahaan dan Good Corporate Governance. Komite ini terdiri dari berbagai unit kerja yang bertanggung jawab atas aspek lingkungan, sosial, serta tata kelola dan manajemen risiko. Struktur ini memungkinkan koordinasi yang lebih efektif dalam perumusan dan implementasi kebijakan keberlanjutan, termasuk inisiatif dekarbonisasi, efisiensi energi, serta pengelolaan risiko lingkungan dan sosial.

Dalam hal ini, komite TJSL dan ESG memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

- 1 Menyusun dan melaksanakan kebijakan, sasaran, roadmap, strategi, dan action plan terkait ESG dan perubahan iklim
- 2 Mengimplementasikan kebijakan keberlanjutan, termasuk strategi mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim
- 3 Memantau proses tata kelola, kontrol, dan prosedur yang digunakan untuk mengelola risiko dan peluang terkait perubahan iklim
- 4 Mengkoordinasikan penerapan aspek ESG dan ketahanan iklim di seluruh unit kerja perusahaan.

As part of strengthening sustainable governance, PTBA also ensures that the Board of Directors and the ESG Committee possess adequate competencies in identifying and managing sustainability risks and opportunities. To enhance this capacity, board members actively participate in various sustainability-related training programs. In 2024, board members attended the "Integrating ESG into Business Strategy and Creating Shared Value Opportunities" training organized by Sinaran Training on August 7–8, 2024.

This training provided in-depth insights into integrating ESG principles into business strategy, identifying sustainability risks and opportunities, and aligning corporate objectives with long-term environmental and social impacts. Active participation in this training ensures that PTBA remains at the forefront of implementing sustainable and responsible business practices.

Management Role

In supporting the implementation of sustainability strategies, the Environmental Committee and the TJSL & ESG Committee each have mandates to design climate change mitigation strategies, ensure the transition to green energy, and manage the social impact of the company's operation .

The TJSL and ESG Committee is led by the VP of Sustainability as the Chairperson, with the First Vice Chair from the VP of Environmental Management and Mining Support and the Second Vice Chair from the VP of Corporate Management Systems and Good Corporate Governance. This committee consists of various working units responsible for environmental, social, governance, and risk management aspects. This structure enables more effective coordination in formulating and implementing sustainability policies, including decarbonization initiatives, energy efficiency, and environmental and social risk management.

The TJSL and ESG Committee has the following duties and responsibilities:

- 1 *Develop and implement policies, objectives, roadmaps, strategies, and action plans related to ESG and climate change.*
- 2 *Implement sustainability policies, including mitigation and adaptation strategies for climate change.*
- 3 *Monitor governance processes, controls, and procedures used to manage risks and opportunities related to climate change.*
- 4 *Coordinate the application of ESG aspects and climate resilience across all company work units.*

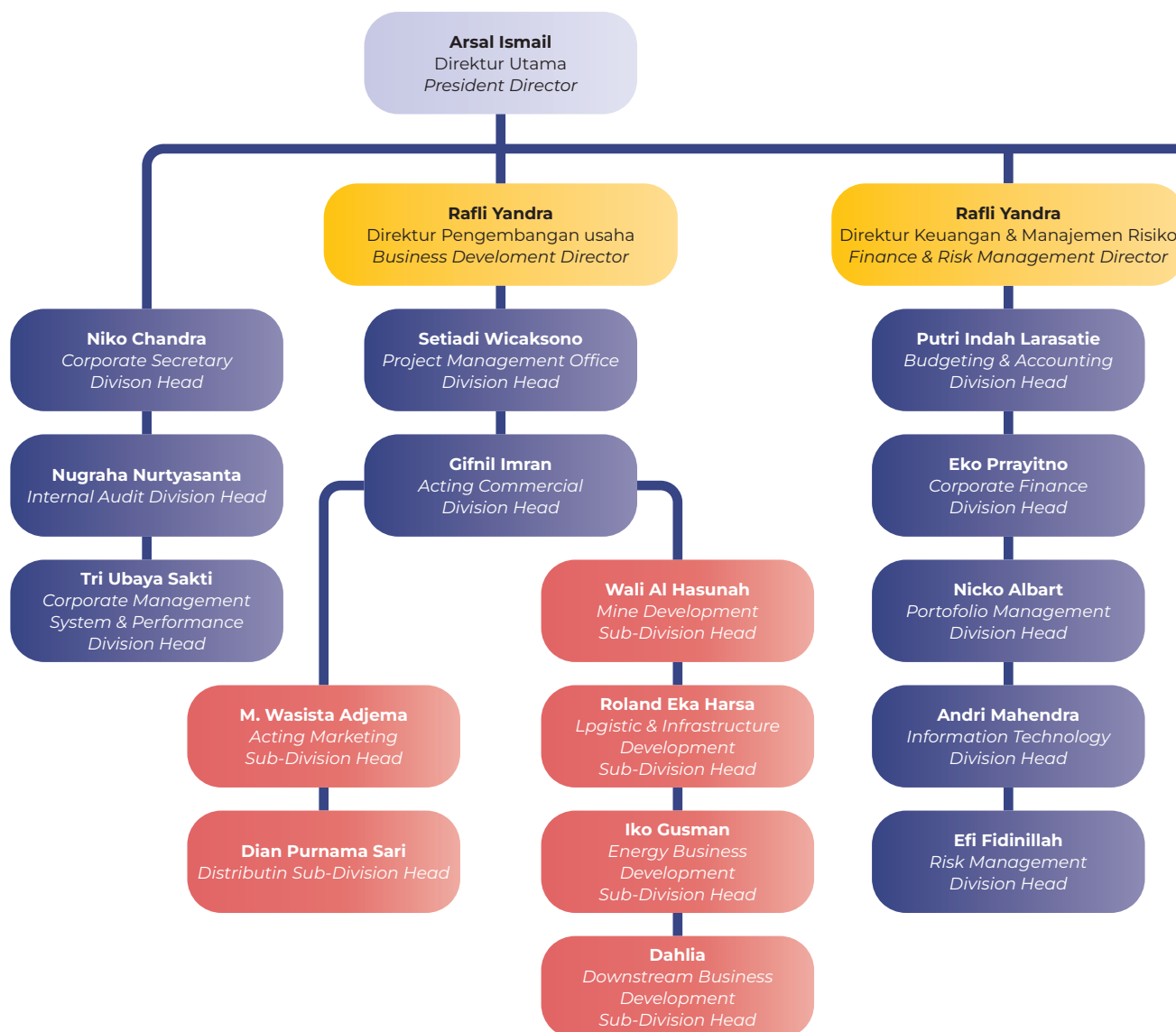
Komite TJSL dan ESG secara berkala melaksanakan pertemuan setidaknya sekali dalam sebulan untuk memantau progress dan target implementasi inisiatif strategis ESG dan perubahan iklim. Adapun hasil pertemuan tersebut selanjutnya disampaikan kepada Direksi untuk mendapatkan arahan dan tinjauan manajemen.

The TJSL and ESG Committee holds regular meetings at least once a month to monitor progress and targets for the implementation of strategic ESG and climate change initiatives. The outcomes of these meetings are then submitted to the Board of Directors for guidance and management review.



Struktur Organisasi Keberlanjutan

Sustainability Organizational Structure



Mekanisme Pelaporan

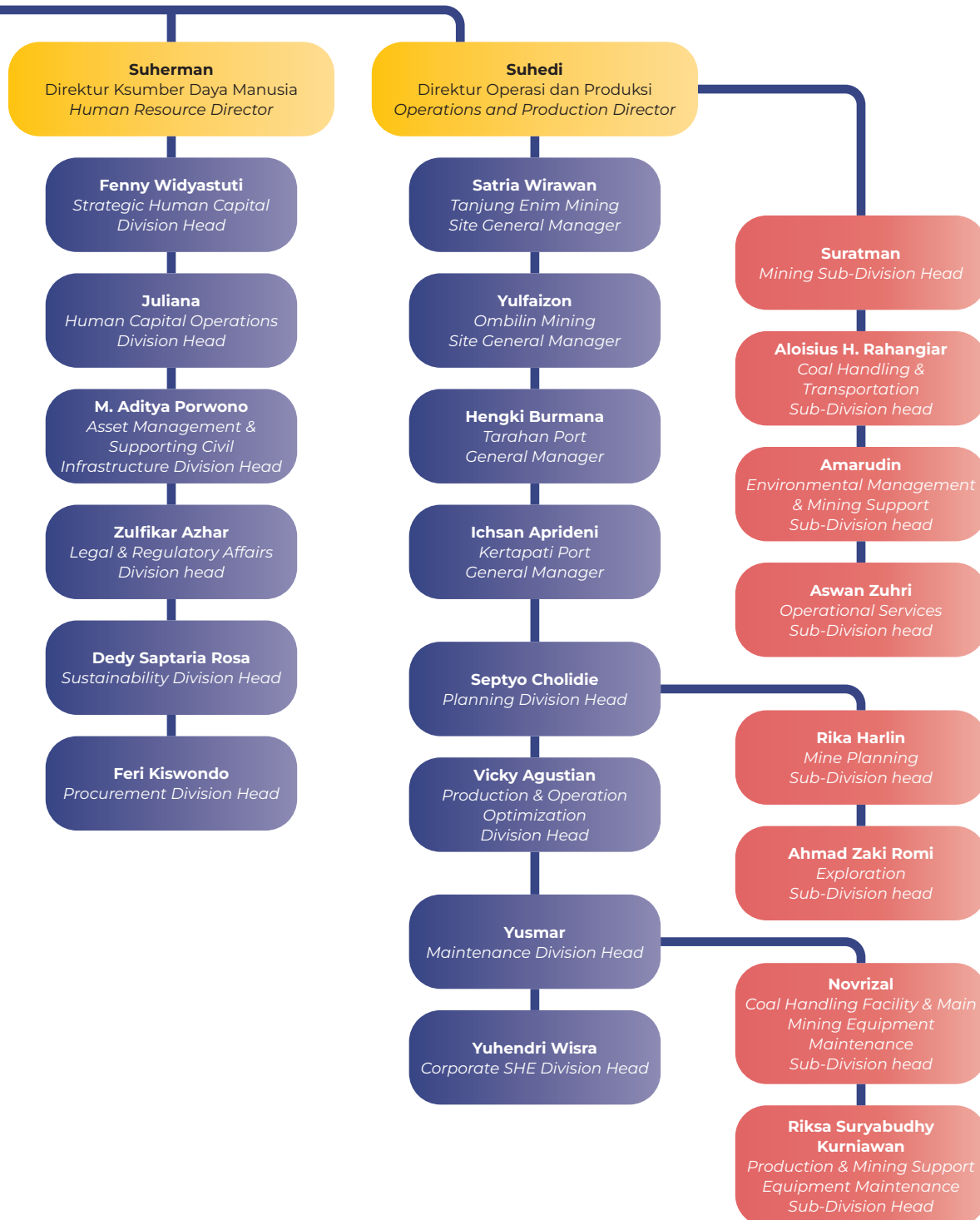
Dewan Komisaris dan direksi secara berkala melaksanakan rapat terkait risiko dan peluang perubahan iklim dalam agenda rapat direksi maupun rapat gabungan direksi dan dewan komisaris.

Komite Lingkungan dan ESG ini secara rutin melakukan koordinasi lintas fungsi guna memastikan bahwa setiap kebijakan ESG diterapkan dengan baik dan memberikan dampak positif terhadap operasional perusahaan. Selain itu, laporan perkembangan strategi dan implementasi kebijakan lingkungan disampaikan kepada Dewan Komisaris dan Dewan Direksi setiap kuartal guna memastikan pengambilan keputusan yang berbasis data terkini dan selaras dengan tujuan keberlanjutan perusahaan.

Reporting Mechanism

The Board of Commissioners and the Board of Directors regularly hold meetings to discuss climate change risks and opportunities as part of both the Directors' meetings and joint meetings with the Board of Commissioners.

To ensure effective ESG policy implementation, the Environmental and ESG Committees conduct routine cross-functional coordination, facilitating seamless integration of sustainability principles into company operations. Additionally, quarterly reports on the progress of environmental strategies and policy implementation are submitted to the Board of Commissioners and the Board of Directors. This reporting mechanism ensures that decision-making is based on the latest data and remains aligned with the company's sustainability objectives.



05

Strategi

Strategy



Strategi

Strategy

Indonesia berkomitmen untuk mengurangi emisi karbon dalam upaya mitigasi kenaikan suhu global, dengan meningkatkan target Enhanced Nationally Determined Contribution (ENDC) menjadi 31,89% atau setara dengan 912 juta ton CO₂ pada tahun 2030 untuk skenario unconditional (dengan kemampuan sendiri), lebih tinggi dibandingkan target sebelumnya sebesar 29%. Sementara itu, target pengurangan emisi dengan skenario conditional (dengan bantuan internasional) ditingkatkan menjadi 43,2% dari target sebelumnya sebesar 41%. Sebagai bagian dari dukungannya terhadap komitmen ini, PTBA berkomitmen mendukung target pemerintah untuk mencapai nol emisi atau Net Zero Emission (NZE) pada tahun 2060, atau bahkan lebih cepat, melalui percepatan transisi energi. Dalam upaya mewujudkan hal tersebut, PTBA telah menyusun roadmap dekarbonisasi hingga tahun 2029, yang mencakup berbagai program pengurangan emisi (*reducing emission sources*) serta peningkatan kapasitas penyerapan emisi (*increase carbon sinks*).

Pada kerangka strategi dekarbonisasi PTBA, terdapat 3 tema strategis yang menjadi fokus perusahaan sebagai berikut:

1. Dekarbonisasi Operasional,
 - a. Elektrifikasi
 - b. Optimasi operasional
 - c. Penggunaan energi bersih di lingkup operasional
2. Transisi ke Portofolio Lebih Bersih
 - a. Bisnis energi baru dan terbarukan
 - b. Teknologi bersih PLTU
 - c. Bisnis hijau lainnya
3. Offset Emisi
 - a. Reklamasi dan revegetasi lahan
 - b. Partisipasi pasar karbon
 - c. Carbon and methane capture

Inisiatif strategi yang dibangun PTBA dalam rangka mendukung pencapaian target NZE telah selaras dengan **Sustainability Pathway** MIND ID khususnya pada pilar Lingkungan dan Perubahan Iklim.

Analisa Skenario Perubahan Iklim

Analisis skenario PTBA didasarkan pada berbagai skenario perubahan iklim untuk mengidentifikasi potensi risiko dan peluang bisnis di masa depan.

Dengan upaya minimum, PTBA menggunakan skenario RCP 4.5, yang memperkirakan kenaikan suhu global sekitar 2,4°C hingga 3,2°C pada akhir abad ke-21. Skenario ini mencerminkan mitigasi sedang, di mana emisi gas rumah kaca masih meningkat tetapi dalam tingkat yang lebih terkendali dibandingkan dengan skenario tanpa mitigasi.

Indonesia is committed to reducing carbon emissions as part of its efforts to mitigate global temperature rise by increasing its Enhanced Nationally Determined Contribution (ENDC) target to 31.89%, equivalent to 912 million tons of CO₂ by 2030 under the unconditional scenario (using its own capacity), higher than the previous target of 29%. Meanwhile, the emission reduction target under the conditional scenario (with international support) has been raised to 43.2%, up from the previous target of 41%. As part of its support for this commitment, PTBA is dedicated to supporting the government's goal of achieving Net Zero Emission (NZE) by 2060, or even sooner, through accelerated energy transition efforts. To realize this goal, PTBA has developed a decarbonization roadmap through 2029, which includes various programs for reducing emissions and enhancing emission absorption capacity.

In PTBA's decarbonization strategy framework, there are three strategic themes that the company focuses on as follows:

1. Operational Decarbonization
 - a. Electrification
 - b. Optimization of operations
 - c. Use of clean energy in operational activities
2. Transition to a Cleaner Portfolio
 - a. New and renewable energy business
 - b. Clean coal-fired power plant technology
 - c. Other green businesses
3. Emission Offset
 - a. Land reclamation and revegetation
 - b. Participation in the carbon market
 - c. Carbon and methane capture

*The strategic initiatives developed by PTBA to support the achievement of NZE targets are aligned with MIND ID's **Sustainability Pathway**, particularly in the pillars of Environment and Climate Change.*

Climate Change Scenario Analysis

PTBA's scenario analysis is based on various climate change scenarios to identify potential risks and business opportunities in the future.

With minimal effort, PTBA uses the RCP 4.5 scenario, which predicts a global temperature increase of approximately 2.4°C to 3.2°C by the end of the 21st century. This scenario reflects moderate mitigation, where greenhouse gas emissions continue to rise, but at a slower and more controlled rate compared to a no-mitigation scenario.

Dengan upaya maksimum, PTBA menggunakan skenario RCP 2.6, yang bertujuan membatasi kenaikan suhu global pada kisaran 1,5°C hingga 2°C. Skenario ini mencerminkan skenario mitigasi agresif dengan pengurangan emisi yang signifikan untuk mencapai ekonomi rendah karbon.

With maximum effort, PTBA uses the RCP 2.6 scenario, which aims to limit the global temperature increase to a range of 1.5°C to 2°C. This scenario reflects an aggressive mitigation approach, with significant emissions reductions to achieve a low-carbon economy.

Proyeksi Perubahan Suhu Berdasarkan Skenario Iklim

Projected Temperature Changes Based on Climate Scenarios

Skenario <i>Scenario</i>	Tingkat Upaya <i>Effort Level</i>	Suhu <i>Temperature</i>
RCP 4.5	Minimum <i>Minimum</i>	2,4°C - 3,2°C
RCP 2.6	Maksimum <i>Maximum</i>	1,5°C - 2°C

Risiko, Peluang dan Dampak Perubahan Iklim

PTBA memahami bahwa perubahan iklim menghadirkan baik risiko maupun peluang bagi keberlanjutan bisnis perusahaan. Oleh karena itu, PTBA secara proaktif melakukan identifikasi dan analisis risiko serta peluang iklim yang mencakup seluruh aset dan operasional perusahaan. Dengan langkah ini bertujuan untuk memastikan bahwa PTBA dapat beradaptasi terhadap dinamika regulasi, kondisi lingkungan, serta perubahan pasar yang berkaitan dengan transisi menuju ekonomi rendah karbon.

Risks, Opportunities and Impacts of Climate Change

PTBA understands that climate change presents both risks and opportunities for the company's business sustainability. Therefore, PTBA proactively conducts the identification and analysis of climate-related risks and opportunities covering all assets and operations. This approach aims to ensure that PTBA can adapt to regulatory dynamics, environmental conditions, and market changes related to the transition to a low-carbon economy.

Dalam proses identifikasi, risiko dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu risiko transisi dan risiko fisik. Di sisi lain, PTBA juga mengidentifikasi berbagai peluang yang dapat mendukung transformasi bisnis menuju keberlanjutan.

In the identification process, risks are divided into two main categories: transition risks and physical risks. On the other hand, PTBA also identifies various opportunities that can support the business transformation towards sustainability.

Metode Identifikasi Risiko dan Peluang

Dalam melakukan identifikasi risiko dan peluang, PTBA mempertimbangkan berbagai perspektif untuk memastikan analisis yang komprehensif dan akurat. PTBA menerapkan pendekatan multidisiplin dengan mempertimbangkan penilaian melalui kolaborasi antara Divisi Manajemen Risiko, Komite TJSL & ESG, serta pihak independen yang memiliki keahlian dalam keberlanjutan dan analisis risiko iklim. Divisi Manajemen Risiko bertanggung jawab dalam menganalisis potensi dampak terhadap operasional dan keberlanjutan bisnis, sementara Komite TJSL & ESG bertanggung jawab dalam menilai pada aspek sosial, lingkungan, dan tata kelola yang selaras dengan strategi keberlanjutan perusahaan. Selain itu, PTBA juga melibatkan pihak independen guna memastikan objektivitas dan mendapatkan wawasan berbasis praktik terbaik dalam industri dan tren global.

Risk and Opportunity Identification Methodology

In identifying risks and opportunities, PTBA considers various perspectives to ensure a comprehensive and accurate analysis. PTBA applies a multidisciplinary approach by conducting assessments through collaboration between the Risk Management Division, the TJSL & ESG Committee, and independent parties with expertise in sustainability and climate risk analysis. The Risk Management Division is responsible for analyzing potential impacts on operations and business sustainability, while the TJSL & ESG Committee is responsible for evaluating social, environmental, and governance aspects in alignment with the company's sustainability strategy. Additionally, PTBA involves independent parties to ensure objectivity and gain insights based on industry best practices and global trends.

1. Risiko Transisi

Dalam mengidentifikasi risiko transisi akibat perubahan iklim, PTBA menerapkan pendekatan berbasis data dan teknologi untuk memastikan kesiapan perusahaan dalam menghadapi perubahan kebijakan dan tren industri. PTBA mengkaji berbagai faktor yang dapat meningkatkan eksposur perusahaan terhadap regulasi lingkungan yang semakin ketat, seperti pajak karbon, perdagangan karbon, serta pembatasan penggunaan batu bara dalam bauran energi. Selain itu, PTBA juga memantau dinamika pasar, termasuk pergeseran permintaan energi global, perubahan preferensi pelanggan, serta kompetisi dengan sumber energi yang lebih bersih.

2. Risiko Fisik

Untuk mengidentifikasi dan mengelola risiko fisik akibat perubahan iklim, PTBA menerapkan pendekatan berbasis data spasial. Dalam proses ini, PTBA melakukan overlay atau tumpang susun lokasi operasional perusahaan dengan peta risiko yang disusun oleh INARisk, sebuah sistem pemetaan risiko bencana yang dikembangkan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB).

3. Peluang

Untuk mengidentifikasi peluang dari perubahan iklim, PTBA menerapkan pendekatan berbasis data dengan melakukan kajian terhadap potensi masa depan dalam sektor energi dan keberlanjutan. Perusahaan menganalisis tren transisi energi, regulasi terkait, serta perkembangan teknologi rendah karbon untuk mengidentifikasi peluang diversifikasi bisnis. PTBA juga mengevaluasi potensi peningkatan efisiensi operasional, pemanfaatan energi terbarukan, serta pengembangan produk dan layanan yang lebih ramah lingkungan.

1. Transition Risks

In identifying transition risks resulting from climate change, PTBA applies a data- and technology-driven approach to ensure the company's readiness in facing policy changes and industry trends. PTBA assesses various factors that could increase the company's exposure to increasingly stringent environmental regulations, such as carbon taxes, carbon trading, and restrictions on coal usage in the energy mix. Additionally, PTBA monitors market dynamics, including global energy demand shifts, changing customer preferences, and competition with cleaner energy sources.

2. Physical Risks

To identify and manage physical risks due to climate change, PTBA implements a spatial data-based approach. In this process, PTBA overlays or superimposes the company's operational locations with risk maps developed by INARisk, a disaster risk mapping system created by the National Disaster Management Authority (BNPB).

3. Opportunities

To identify opportunities arising from climate change, PTBA utilizes a data-driven approach by studying future potentials in the energy and sustainability sectors. The company analyzes energy transition trends, related regulations, and low-carbon technology developments to identify business diversification opportunities. PTBA also evaluates the potential for improved operational efficiency, the use of renewable energy, and the development of more environmentally friendly products and services.



PTBA telah melakukan identifikasi terhadap berbagai risiko dan peluang yang berkaitan dengan perubahan iklim dan mengelompokkannya ke dalam kategori berikut :

PTBA has identified various risks and opportunities related to climate change and categorized them as follows:

Kerangka Waktu Risiko

Risk Timeframe

Kerangka Waktu Time Frame	Penjelasan Description
Jangka Pendek (0-1 Tahun) Short-Term (0-1 Year)	PTBA mendefinisikan risiko jangka pendek sebagai risiko yang dapat muncul dan dimitigasi dalam kurun waktu satu tahun. Kerangka waktu ini selaras dengan Program Tahunan dan Anggaran perusahaan. <i>PTBA defines short-term risks as those that may arise and be mitigated within one year. This time frame aligns with the company's Annual Program and Budget.</i>
Jangka Menengah (2-3 Tahun) Medium-Term (2-3 Years)	PTBA mendefinisikan risiko jangka menengah sebagai risiko yang berpotensi menghambat pencapaian tujuan strategis perusahaan dan memerlukan rencana mitigasi yang lebih panjang dari satu tahun. Kerangka waktu ini sejalan dengan Pemantauan dan Evaluasi Inisiatif Strategis Perusahaan. <i>PTBA defines medium-term risks as those that could hinder the achievement of the company's strategic objectives and require a mitigation plan extending beyond one year. This time frame aligns with the company's Strategic Initiative Monitoring and Evaluation.</i>
Jangka Panjang (4-5 Tahun) Long-Term (4-5 Years)	PTBA mendefinisikan risiko jangka panjang sebagai risiko yang dapat mempengaruhi keberlanjutan bisnis secara keseluruhan dan membutuhkan waktu, investasi, serta perencanaan strategis yang matang untuk diatasi. Kerangka waktu ini selaras dengan Rencana Bisnis Perusahaan. <i>PTBA defines long-term risks as those that may affect overall business sustainability and require significant time, investment, and strategic planning to address. This time frame aligns with the company's Business Plan.</i>



Risiko

Risiko Iklim adalah berbagai potensi dampak negatif yang dapat ditimbulkan oleh perubahan iklim terhadap keberlangsungan operasional, finansial, serta strategi bisnis PTBA. Tabel berikut memuat hasil identifikasi risiko yang dihadapi PTBA terkait dengan perubahan iklim, serta kemungkinan dampaknya terhadap kegiatan usaha.

Risk

Climate risk refers to the various potential negative impacts that climate change can have on the operational, financial, and business strategies of PTBA. The table below contains the results of risk identification faced by PTBA related to climate change, as well as the potential impacts on business activities.

Identifikasi Risiko akibat Perubahan Iklim bagi PTBA

Identification of Risks Arising from Climate Change for PTBA

No	Aspek Aspect	Risiko Risk	Aspek Finansial Financial Aspect	Kerangka Waktu Time Frame
Risiko Transisi <i>Transition Risk</i>				
1	Kebijakan & Hukum <i>Policy & Legal</i> 	Paparan terhadap Litigasi Semakin banyak regulasi terkait perubahan iklim, Perusahaan yang terkena dampak atas regulasi dimaksud dituntut untuk memenuhi kepatuhan terhadap ketentuan regulasi yang berlaku. Kegagalan dalam mematuhi regulasi tersebut dapat memicu adanya sanksi administratif hingga gugatan hukum. Hal ini juga berlaku bagi PTBA sebagai perusahaan tambang yang menghadapi tuntutan kepatuhan yang semakin ketat. Risiko litigasi dapat muncul dari masyarakat, LSM, atau pemerintah. Jika perusahaan diberikan sanksi administratif atau menghadapi gugatan atau tuntutan hukum, hal ini dapat berpotensi mengganggu keberlangsungan kegiatan operasional Perusahaan dan/atau meningkatkan beban biaya, baik dalam bentuk biaya selama proses hukum maupun potensi denda. Exposure to Litigation <i>As climate change regulations increase, companies affected by these regulations are required to comply with the applicable provisions. Failure to comply with these regulations can trigger administrative sanctions or legal lawsuits. This also applies to PTBA as a mining company facing increasingly stringent compliance demands. Litigation risks can arise from the community, NGOs, or the government. If the company is subjected to administrative sanctions or faces lawsuits or legal claims, it could potentially disrupt the continuity of the company's operations and/or increase costs, both in terms of expenses during the legal process and potential fines.</i>	Pengeluaran Operasional <i>Operational Expenditure</i>	S - L

S = Jangka Pendek *Short-Term* | **M = Jangka Menengah** *Medium-Term* | **L = Jangka Panjang** *Long-Term*

No	Aspek Aspect	Risiko Risk	Aspek Finansial Financial Aspect	Kerangka Waktu Time Frame
Risiko Transisi <i>Transition Risk</i>				
2	Kebijakan & Hukum <i>Policy & Legal</i> 	Perubahan pada Regulasi Produk dan Layanan yang Ada Perubahan regulasi terkait risiko perubahan iklim menuntut perusahaan tambang untuk menyesuaikan produk dan layanan, salah satunya dengan pembatasan penggunaan batubara. Pemerintah Indonesia telah menerbitkan Peraturan Presiden No. 112 tentang percepatan pengembangan energi terbarukan untuk penyediaan tenaga listrik, yang mencakup ketentuan mengenai pensiun dini Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) serta pelarangan pembangunan pembangkit listrik baru. Kebijakan ini diperkirakan akan berdampak signifikan terhadap permintaan batubara, dengan potensi penurunan permintaan domestik di masa mendatang. <i>Changes to Regulation of Existing Products and Services</i> <i>Regulatory changes related to climate change risks require mining companies to adjust their products and services, one of which includes restrictions on coal usage. The Indonesian government has issued Presidential Regulation No. 112 on the acceleration of renewable energy development for electricity generation, which includes provisions on the early retirement of Steam Power Plants (PLTU) and the prohibition of new power plant construction. This policy is expected to have a significant impact on coal demand, with the potential for a decline in domestic demand in the future.</i>	Pengeluaran Operasional <i>Operational Expenditure</i>	S - L
3	Kebijakan & Hukum <i>Policy & Legal</i> 	Mekanisme Penetapan Harga Karbon Pemberlakuan sistem pajak karbon, penetapan batas atas emisi, serta penerapan nilai ekonomi dan perdagangan karbon berpotensi meningkatkan biaya operasional perusahaan. Sebagai produsen batu bara, PTBA dapat menghadapi beban tambahan dari pembayaran pajak karbon atas emisi yang dihasilkan dalam operasionalnya. Selain itu, jika target pengurangan emisi tidak tercapai secara internal, perusahaan mungkin perlu membeli kredit karbon untuk memenuhi kewajiban yang ditetapkan. <i>Carbon Pricing Mechanisms</i> <i>The implementation of a carbon tax system, the establishment of emission caps, as well as the application of economic value and carbon trading, have the potential to increase the operational costs of companies. As a coal producer, PTBA may face additional burdens from carbon tax payments on the emissions generated in its operations. Additionally, if emission reduction targets are not met internally, the company may need to purchase carbon credits to fulfill the set obligations.</i>	Pengeluaran Operasional <i>Operational Expenditure</i>	M - L

S = Jangka Pendek *Short-Term* | M = Jangka Menengah *Medium-Term* | L = Jangka Panjang *Long-Term*

No	Aspek Aspect	Risiko Risk	Aspek Finansial Financial Aspect	Kerangka Waktu Time Frame
Risiko Transisi <i>Transition Risk</i>				
4	Kebijakan & Hukum <i>Policy & Legal</i> 	Peningkatan Kewajiban dalam Laporan Keberlanjutan Dalam pelaporan keberlanjutan, Otoritas Jasa Keuangan (OJK) akan mewajibkan penerapan Standar Pelaporan Keuangan Internasional (IFRS) serta peningkatan transparansi dalam pelaporan emisi sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (LHK) No. 12 Tahun 2024. Dengan adanya aturan tersebut, perusahaan harus lebih proaktif dalam mengelola dan melaporkan emisi untuk memastikan kepatuhan terhadap regulasi lingkungan. Kegagalan memenuhi kewajiban ini dapat berakibat pada sanksi administratif, termasuk denda, yang dapat berdampak pada reputasi dan keberlanjutan bisnis. Enhanced Sustainability-Reporting Obligations <i>In sustainability reporting, the Financial Services Authority will require the implementation of International Financial Reporting Standards (IFRS) and increased transparency in emissions reporting in accordance with the Minister of Environment and Forestry Regulation No. 12 of 2024. With this regulation, companies must be more proactive in managing and reporting emissions to ensure compliance with environmental regulations. Failure to meet these obligations could result in administrative sanctions, including fines, which could affect the company's reputation and business sustainability.</i>	Pengeluaran Operasional <i>Operational Expenditure</i>	S - L
5	Teknologi <i>Technology</i> 	Transisi ke Teknologi dan Produk Lebih Rendah Emisi Perubahan menuju energi bersih menuntut investasi besar dalam pengembangan teknologi baru, seperti energi terbarukan dan sistem penangkapan serta penyimpanan karbon. Selain itu, perusahaan harus menghadapi risiko operasional dan keuangan akibat peningkatan biaya produksi serta potensi penurunan permintaan terhadap batu bara seiring dengan pergeseran pasar ke energi yang lebih ramah lingkungan. Transition to Lower Emissions Technology and Products <i>The transition to clean energy requires significant investment in the development of new technologies, such as renewable energy and carbon capture and storage systems. In addition, companies must face operational and financial risks due to rising production costs and the potential decline in demand for coal as the market shifts towards more environmentally friendly energy sources.</i>	Belanja Modal <i>Capital Expenditure</i>	M - L

S = Jangka Pendek *Short-Term* | **M = Jangka Menengah** *Medium-Term* | **L = Jangka Panjang** *Long-Term*

No	Aspek Aspect	Risiko Risk	Aspek Finansial Financial Aspect	Kerangka Waktu Time Frame
Risiko Transisi <i>Transition Risk</i>				
6	Pasar <i>Market</i> 	Perubahan Permintaan Pasar <i>Paris Agreement</i> mendorong target penurunan emisi global yang mempercepat transisi energi, menciptakan risiko bagi industri batu bara, termasuk PT Bukit Asam Tbk. Kebijakan pengurangan emisi dan peningkatan energi terbarukan berpotensi menurunkan permintaan batu bara, terutama dari negara pengimpor utama yang telah memiliki target NDC. Penurunan permintaan batubara dapat mempengaruhi kinerja keuangan PTBA, mengingat 98,5% pendapatan perusahaan bergantung pada penjualan komoditas tersebut. Changing Market Demand <i>The Paris Agreement drives global emission reduction targets that accelerate the energy transition, creating risks for the coal industry, including PT Bukit Asam Tbk. Emission reduction policies and the increase in renewable energy have the potential to reduce coal demand, especially from major importing countries that have set NDC targets. The decline in coal demand could impact PTBA's financial performance, as 98.5% of the company's revenue relies on the sale of this commodity.</i>	Pendapatan <i>Revenue</i>	L
7	Pasar <i>Market</i> 	Ketidakmampuan Menarik Investor atau Mendapatkan Pendanaan Tren global menunjukkan bahwa lembaga keuangan, termasuk bank besar dan investor institusional, semakin mengurangi atau menghentikan pendanaan untuk proyek berbasis batubara guna mendukung transisi energi bersih sesuai <i>Paris Agreement</i>. Banyak negara maju menerapkan kebijakan ketat yang mendorong pergeseran investasi ke proyek berkelanjutan, sementara beberapa bank besar telah menghentikan pendanaan untuk proyek batubara baru, termasuk di Indonesia. Divestasi dari sektor batubara semakin mempersempit akses pendanaan internasional bagi perusahaan tambang. Bagi PTBA, kesulitan pendanaan menjadi tantangan di masa depan jika tetap berfokus pada proyek berbasis batubara. Inability to Attract Investors or Obtain Funding <i>Global trends indicate that financial institutions, including major banks and institutional investors, are increasingly reducing or halting funding for coal-based projects to support the clean energy transition in line with the Paris Agreement. Many developed countries are implementing strict policies that encourage a shift in investments towards sustainable projects, while several large banks have stopped funding new coal projects, including in Indonesia. Divestment from the coal sector is increasingly narrowing international funding access for mining companies. For PTBA, funding difficulties will become a challenge in the future if it continues to focus on coal-based projects.</i>	• Arus Kas Pembiayaan • Beban Bunga • <i>Financing Cash Flow</i> • <i>Interest Expense</i>	L

S = Jangka Pendek *Short-Term* | M = Jangka Menengah *Medium-Term* | L = Jangka Panjang *Long-Term*

No	Aspek Aspect	Risiko Risk	Aspek Finansial Financial Aspect	Kerangka Waktu Time Frame
Risiko Transisi <i>Transition Risk</i>				
8	Reputasi <i>Reputation</i> 	Stigmatisasi Sektor PTBA, sebagai perusahaan di industri batubara, kerap menghadapi tantangan reputasi terkait dampak lingkungannya. Batubara sebagai salah satu sumber energi fosil utama sering dikaitkan dengan emisi karbon yang signifikan, polusi udara, serta degradasi lingkungan. Hal ini membuat industri batubara menjadi sorotan dalam upaya global mengurangi pemanasan global. Selain itu, aktivitas pertambangan batubara juga mendapat kritik karena berpotensi merusak ekosistem, mencemari sumber air, serta menimbulkan konflik dengan masyarakat terkait pengelolaan lahan. Dalam era transisi energi, tekanan terhadap industri ini semakin meningkat. Investor, regulator, dan masyarakat luas semakin mendorong peralihan ke energi terbarukan, yang berdampak pada tantangan operasional dan penurunan dukungan bagi perusahaan di sektor ini. PTBA pun perlu beradaptasi dengan dinamika ini agar tetap relevan dalam lanskap industri energi yang berubah. Stigmatization of Sector <i>PTBA, as a company in the coal industry, often faces reputational challenges related to its environmental impact. Coal, as one of the major fossil fuel sources, is frequently associated with significant carbon emissions, air pollution, and environmental degradation. This has led to the coal industry being under scrutiny in global efforts to reduce global warming. Additionally, coal mining activities have been criticized for potentially damaging ecosystems, polluting water sources, and causing conflicts with local communities regarding land management.</i> <i>In the era of energy transition, pressure on this industry has increased. Investors, regulators, and the general public are increasingly pushing for a shift towards renewable energy, which results in operational challenges and a decline in support for companies in this sector. PTBA must adapt to these dynamics to remain relevant in the changing energy industry landscape.</i>	• Ekuitas • Pengeluaran Operasional • <i>Equity</i> • <i>Operational Expenditure</i>	S - L

S = Jangka Pendek *Short-Term* | **M = Jangka Menengah** *Medium-Term* | **L = Jangka Panjang** *Long-Term*

No	Aspek Aspect	Risiko Risk	Aspek Finansial Financial Aspect	Kerangka Waktu Time Frame
Risiko Transisi Transition Risk				
9	Reputasi <i>Reputation</i> 	Paparan Berita Negatif PTBA sebagai perusahaan tambang batubara sering menghadapi risiko pemberitaan negatif, terutama terkait isu pencemaran udara akibat debu tambang serta pengelolaan lingkungan. Pada tahun 2024, muncul pemberitaan yang mengangkat isu pencemaran lingkungan yang dikaitkan dengan perusahaan. Negative News Exposure <i>PTBA, as a coal mining company, often faces the risk of negative publicity, particularly related to issues such as air pollution caused by mining dust and environmental management. In 2024, there was media coverage that raised concerns about environmental pollution associated with the company.</i>	• Ekuitas • Pengeluaran Operasional • <i>Equity</i> • <i>Operational Expenditure</i>	S - L
Risiko Fisik Physical Risk				
10	Fisik akut <i>Acute physical</i> 	Curah Hujan Tinggi (hujan, hujan es, salju/es) Operasional PTBA di Tanjung Enim, Sumatera Selatan, berada di wilayah beriklim tropis yang rentan terhadap curah hujan tinggi. Hujan deras dalam waktu singkat atau berkepanjangan dapat meningkatkan volume air di permukaan, termasuk di pit tambang, yang berpotensi menyebabkan banjir, tanah longsor, atau gangguan lainnya. Kondisi ini dapat menghentikan operasional tambang, menghambat produksi, serta mengganggu aktivitas pengangkutan dan logistik. Akibatnya, penurunan kapasitas produksi batu bara berisiko berdampak langsung pada pendapatan perusahaan. Heavy precipitation (rain, hail, snow/ice) <i>PTBA's operations in Tanjung Enim, South Sumatra, are located in a tropical climate area that is vulnerable to heavy rainfall. Intense or prolonged rainfall can increase surface water volume, including in the mine pits, which could lead to flooding, landslides, or other disruptions. These conditions can halt mining operations, hinder production, and disrupt transportation and logistics activities. As a result, a decrease in coal production capacity poses a direct risk to the company's revenue.</i>	• Pendapatan • Aset Tetap • Biaya Penyusutan • <i>Revenue</i> • <i>Fixed Assets</i> • <i>Depreciation Expense</i>	S - L

S = Jangka Pendek *Short-Term* | M = Jangka Menengah *Medium-Term* | L = Jangka Panjang *Long-Term*

No	Aspek Aspect	Risiko Risk	Aspek Finansial Financial Aspect	Kerangka Waktu Time Frame
Risiko Fisik <i>Physical Risk</i>				
11	Fisik akut <i>Acute physical</i> 	Peningkatan Kemungkinan dan Tingkat Keparahannya Kebakaran Hutan El Niño memperpanjang musim kemarau di Indonesia, mengurangi curah hujan, dan menyebabkan tanah serta vegetasi kering mudah terbakar. Angin kencang turut mempercepat penyebaran api. PTBA, sebagai pemegang IPPKH di kawasan hutan, memiliki kewajiban melindungi area tambang dari kebakaran hutan. Apabila terjadi kebakaran hutan, perusahaan berpotensi untuk melakukan ganti rugi atas dampak lingkungan dan sosial yang ditimbulkan. Hal ini dapat meningkatkan biaya operasional perusahaan. Increased Likelihood and Severity of Wildfires <i>El Niño extends the dry season in Indonesia, reducing rainfall and causing soil and vegetation to become dry and highly susceptible to fires. Strong winds further accelerate the spread of the fire. PTBA, as the holder of an IPPKH (Forest Area Use Permit) in forested areas, has the obligation to protect the mining area from forest fires. In the event of a forest fire, the company may be liable for compensation for the environmental and social impacts caused. This could lead to an increase in the company's operational costs.</i>	Pengeluaran Operasional <i>Operational Expenditure</i>	S - L
12	Fisik akut <i>Acute physical</i> 	Tanah Longsor dan Penurunan Tanah PTBA beroperasi di wilayah dengan kontur tanah yang rentan terhadap longsor, terutama saat curah hujan tinggi. Tanah longsor dapat merusak jalan dan infrastruktur penting, menghambat akses ke lokasi tambang, serta memperlambat produksi batu bara. Perbaikan infrastruktur yang rusak memerlukan biaya besar dan dapat berdampak pada efisiensi operasional. Selain itu, penurunan tanah berisiko merusak struktur bangunan dan fasilitas pendukung tambang, sehingga meningkatkan tantangan dalam menjaga kelangsungan operasional perusahaan. Landslides and Land Subsidence <i>PTBA operates in an area with land contours that are prone to landslides, especially during heavy rainfall. Landslides can damage roads and critical infrastructure, hinder access to mining sites, and slow down coal production. Repairing the damaged infrastructure requires significant costs and can affect operational efficiency. Additionally, land subsidence poses a risk to the structural integrity of buildings and mining support facilities, further increasing challenges in maintaining the continuity of the company's operations.</i>	• Pendapatan • Aset Tetap • Pengeluaran Operasional • Revenue • Fixed Assets • Operational Expenditure	S - L

S = Jangka Pendek *Short-Term* | **M = Jangka Menengah** *Medium-Term* | **L = Jangka Panjang** *Long-Term*

No	Aspek Aspect	Risiko Risk	Aspek Finansial Financial Aspect	Kerangka Waktu Time Frame
Risiko Fisik <i>Physical Risk</i>				
13	Fisik kronis <i>Chronic physical</i> 	Peningkatan Permukaan Air Laut Pemanasan global akibat peningkatan emisi gas rumah kaca telah memicu perubahan iklim yang signifikan, termasuk kenaikan permukaan air laut. Fenomena ini terjadi akibat pencairan es di kutub, mencairnya gletser, dan ekspansi termal air laut. Di Indonesia, permukaan laut diperkirakan naik 0,8 hingga 1,2 sentimeter per tahun, mengancam wilayah pesisir dan infrastruktur penting seperti pelabuhan. Banjir rob yang terjadi berpotensi menghentikan operasional, merusak aset di pelabuhan perusahaan, serta menyebabkan penurunan pendapatan dan nilai aset perusahaan. <i>Rising sea levels</i> <i>Global warming due to increased greenhouse gas emissions has triggered significant climate change, including rising sea levels. This phenomenon occurs as a result of polar ice melting, glacier retreat, and the thermal expansion of seawater. In Indonesia, sea levels are expected to rise by 0.8 to 1.2 centimeters per year, threatening coastal areas and critical infrastructure such as ports. The occurrence of tidal flooding (rob) could halt operations, damage assets at the company's port, and lead to a decrease in revenue and asset value.</i>	• Pendapatan • Aset Tetap • Biaya Penyusutan • <i>Revenue</i> • <i>Fixed Assets</i> • <i>Depreciation Expense</i>	L
14	Fisik kronis <i>Chronic physical</i> 	Perubahan Pola Angin Perubahan pola angin akibat perubahan iklim, terutama dari angin muson, angin pasat, dan siklon tropis, mengganggu aktivitas pelayaran dan operasional pelabuhan. Peningkatan suhu permukaan laut memicu perubahan arah serta intensitas angin, membuat kapal kesulitan bersandar akibat arus dan angin yang kuat. Gangguan ini dapat menghambat proses muat dan pengiriman batu bara, berdampak pada penurunan pendapatan perusahaan. <i>Changing Wind Patterns</i> <i>Changes in wind patterns due to climate change, especially from monsoon winds, trade winds, and tropical cyclones, disrupt shipping activities and port operations. Rising sea surface temperatures trigger changes in wind direction and intensity, making it difficult for ships to dock due to strong currents and winds. These disruptions can hinder the loading and delivery of coal, resulting in a decrease in the company's revenue.</i>	• Pendapatan • Belanja Modal • Pengeluaran Operasional • <i>Revenue</i> • <i>Capital Expenditure</i> • <i>Operational Expenditure</i>	M - L

S = Jangka Pendek *Short-Term* | M = Jangka Menengah *Medium-Term* | L = Jangka Panjang *Long-Term*

Peluang

Peluang Iklim adalah potensi manfaat dan nilai tambah yang dapat dimanfaatkan PTBA sebagai respons terhadap perubahan iklim. Dengan mengenali dan memanfaatkan peluang iklim, PTBA dapat memperkuat ketahanan bisnis sekaligus berkontribusi dalam transisi menuju ekonomi rendah karbon. Tabel berikut menyajikan analisis peluang yang muncul akibat perubahan iklim bagi PTBA dalam berbagai aspek operasional dan strategis.

Opportunities

Climate opportunities refer to the potential benefits and added value that PTBA can capitalize on as a response to climate change. By recognizing and leveraging climate opportunities, PTBA can strengthen business resilience while contributing to the transition towards a low-carbon economy. The table below presents an analysis of the opportunities arising from climate change for PTBA in various operational and strategic aspects.

Peluang yang Timbul akibat Perubahan Iklim bagi PTBA

Opportunities Arising from Climate Change for PTBA

No	Aspek Aspect	Peluang Opportunities	Aspek Financial Financial Aspect	Kerangka Waktu Time Frame
1	Sistem Energi <i>Energy System</i> 	Pemanfaatan Sumber Energi Rendah Emisi PTBA menerapkan <i>eco-mechanized mining</i> sebagai upaya efisiensi operasional dan pengurangan emisi dengan menggunakan shovel elektrik di lokasi Banko Barat. Inisiatif ini menghemat pengeluaran bahan bakar fosil, dengan potensi dampak finansial sebesar Rp 133,09 Miliar. Sejak tahun 2017, PTBA terus meningkatkan elektrifikasi alat berat dan pengangkutan, menggantinya dengan peralatan hybrid berbasis listrik untuk mengurangi emisi. Pada tahun 2022, biaya pemeliharaan shovel elektrik mencapai Rp 107,9 miliar, mendukung keberlanjutan operasional tambang. Utilization of Low-Emission Energy Sources PTBA implements <i>eco-mechanized mining</i> as an effort to improve operational efficiency and reduce emissions by using electric shovels at the Banko Barat site. This initiative saves fossil fuel expenditures, with a financial impact potential of IDR 133.09 Billion. Since 2017, PTBA has continuously enhanced the electrification of heavy equipment and transportation, replacing them with hybrid, electricity-based equipment to reduce emissions. In 2022, the maintenance costs for electric shovels amounted to IDR 107.9 billion, supporting the sustainability of mining operations.	• Belanja Modal • Pengeluaran Operasional • Capital Expenditure • Operational Expenditure	S

S = Jangka Pendek *Short-Term* | **M = Jangka Menengah** *Medium-Term* | **L = Jangka Panjang** *Long-Term*

No	Aspek Aspect	Peluang Opportunities	Aspek Finansial Financial Aspect	Kerangka Waktu Time Frame
2	Sistem Energi <i>Energy System</i> 	Pemanfaatan Teknologi Baru PTBA memiliki peluang besar dalam meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi konsumsi energi melalui program Digitalisasi Sistem Pemantauan dan Pengendalian Coal Handling Facility (CHF). Dengan penerapan teknologi berbasis Industry 4.0, seperti ERP & MES, Big Data Analytics, Smart Sensor, Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA), serta Machine-to-Machine Communication, PTBA dapat mengoptimalkan pemantauan dan pengendalian CHF secara lebih presisi dan real-time. Transformasi ini memungkinkan perusahaan untuk menggantikan sistem manual yang sebelumnya memerlukan alat transportasi, sehingga menghasilkan penghematan bahan bakar sebesar 26.032,5 liter per tahun serta mengeliminasi konsumsi energi sebesar 1.007,09 GJ per tahun. Utilization of New Technologies <i>PTBA has a significant opportunity to improve operational efficiency and reduce energy consumption through the Digitalization of the Coal Handling Facility (CHF) Monitoring and Control System program. By implementing Industry 4.0-based technologies, such as ERP & MES, Big Data Analytics, Smart Sensors, Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA), and Machine-to-Machine Communication, PTBA can optimize CHF monitoring and control with greater precision and in real-time. This transformation allows the company to replace manual systems that previously required transportation equipment, resulting in fuel savings of 26,032.5 liters per year and eliminating energy consumption of 1,007.09 GJ per year.</i>	• Belanja Modal • Pengeluaran Operasional • <i>Capital Expenditure</i> • <i>Operational Expenditure</i>	L

S = Jangka Pendek *Short-Term* | **M = Jangka Menengah** *Medium-Term* | **L = Jangka Panjang** *Long-Term*

No	Aspek Aspect	Peluang Opportunities	Aspek Finansial Financial Aspect	Kerangka Waktu Time Frame
3	Produk dan Layanan <i>Products and Services</i> 	Pengembangan Produk atau Layanan Baru melalui Penelitian dan Pengembangan (R&D) serta Inovasi Dalam RJPP 2025-2029, PTBA memperkuat R&D dan inovasi sebagai inisiatif strategis untuk meningkatkan operasional dan bisnis. Pengembangan produk meliputi: R&D dan Inovasi – Hilirisasi Batubara: 1. Coalite to Artificial Graphite & Anode Sheet 2. Coal to Asam Humat R&D dan Inovasi – Dekarbonisasi: Co-Firing Kaliandra Merah di PLTU Pengembangan Carbon Capture dan Utilization (CCU) Pengembangan produk/layanan baru ini membuka pasar, mengurangi ketergantungan pada bisnis inti, serta mendukung strategi dekarbonisasi dan <i>circular economy</i> perusahaan. <i>Development of New Products or Services Through R&D and Innovation</i> <i>In the 2025-2029 RJPP, PTBA strengthens R&D and innovation as a strategic initiative to enhance operations and business. Product development includes:</i> R&D and Innovation – Coal Downstreaming: 1. Coalite to Artificial Graphite & Anode Sheet 2. Coal to Humic Acid R&D and Innovation – Decarbonization: Co-Firing Red Kaliandra in Power Plants Development of Carbon Capture and Utilization (CCU) <i>The development of these new products and services opens up markets, reduces dependence on core business activities, and supports the company's decarbonization strategy and circular economy.</i>	• Pendapatan • Pengeluaran Operasional • Revenue • Operational Expenditure	L

S = Jangka Pendek *Short-Term* | **M = Jangka Menengah** *Medium-Term* | **L = Jangka Panjang** *Long-Term*

No	Aspek Aspect	Peluang Opportunities	Aspek Finansial Financial Aspect	Kerangka Waktu Time Frame
4	Produk dan Layanan <i>Products and Services</i>	Kemampuan untuk Melakukan Diversifikasi Kegiatan Usaha Perusahaan melakukan diversifikasi bisnis di luar penjualan batubara melalui sektor energi, utilitas, downstream, dan bisnis hijau, dengan target meningkatkan pendapatan minimal 30% dari sektor non-batubara paling cepat di tahun 2030. Rencana diversifikasi meliputi: 1. Pengembangan PLTU off-grid 700 MW untuk smelter Grup MIND ID. 2. PLTS 100 MWp di lahan pasca tambang Ombilin bersama World Bank dan PLN. 3. Pengembangan EBT lainnya & bisnis di industri energi (non-pembangkitan) 4. Pengembangan produk turunan batubara. Ability to Diversify Business Activities <i>The company is diversifying its business beyond coal sales through the energy, utilities, downstream, and green business sectors, with a target to generate at least 30% of its revenue from non-coal sectors by 2030 at the earliest.</i> <i>The diversification plan includes:</i> 1. <i>Development of a 700 MW off-grid coal-fired power plant (PLTU) for the MIND ID Group smelter.</i> 2. <i>Development of a 100 MWp Solar Power Plant (PLTS) on post-mining land in Ombilin in collaboration with the World Bank and PLN.</i> 3. <i>Development of other renewable energy sources & businesses in the energy industry (non-power generation)</i> 4. <i>Development of coal derivative products.</i>	• Pendapatan • Pengeluaran Operasional • <i>Revenue</i> • <i>Operational Expenditure</i>	L

S = Jangka Pendek *Short-Term* | **M = Jangka Menengah** *Medium-Term* | **L = Jangka Panjang** *Long-Term*

No	Aspek Aspect	Peluang Opportunities	Aspek Finansial Financial Aspect	Kerangka Waktu Time Frame
5	Pasar <i>Market</i> 	Pengembangan Sumber Pendapatan Baru PTBA melakukan penjajakan proyek karbon berbasis alam dan teknologi yang berpotensi dikomersialisasikan melalui kredit karbon dengan target penerbitan SPE GRK/Kredit Karbon pada Q4-2029. Perusahaan juga aktif dalam inisiatif penurunan emisi, seperti penanaman tanaman energi, ekonomi sirkular, penelitian <i>carbon capture</i>, dan <i>co-firing</i> pada PLTU. Agar dapat berkontribusi dalam pasar karbon, proyek-proyek ini harus memperoleh sertifikasi penurunan emisi. Dengan membangun portofolio kredit karbon, PTBA tidak hanya menciptakan sumber pendapatan baru tetapi juga memperkuat strategi pengelolaan emisi karbon. Implementasi proyek ini diharapkan dapat secara efektif mengurangi emisi langsung (Scope 1) serta emisi dalam rantai pasok (Scope 3). Development of New Revenue Streams <i>PTBA is exploring nature-based and technology-based carbon projects with the potential for commercialization through carbon credits targeting the issuance of SPE GRK/Carbon Credits in Q4-2029. The company is also actively engaged in emission reduction initiatives, such as energy crop plantations, circular economy practices, carbon capture research, and co-firing at coal-fired power plants (PLTU). To participate in the carbon market, these projects must obtain emission reduction certification. By building a carbon credit portfolio, PTBA not only creates new revenue streams but also strengthens its carbon emission management strategy. The implementation of these projects is expected to effectively reduce direct emissions (Scope 1) as well as supply chain emissions (Scope 3).</i>	• Pendapatan • Pengeluaran Operasional • <i>Revenue</i> • <i>Operational Expenditure</i>	L

S = Jangka Pendek *Short-Term* | **M = Jangka Menengah** *Medium-Term* | **L = Jangka Panjang** *Long-Term*

No	Aspek Aspect	Peluang Opportunities	Aspek Finansial Financial Aspect	Kerangka Waktu Time Frame
6	Pasar Market	Peningkatan Peringkat oleh Indeks Keberlanjutan/ESG. Peningkatan rating ESG memberikan peluang pasar bagi PTBA dengan memperkuat daya saing dan membuka akses ke pasar yang semakin mengutamakan keberlanjutan. Dengan peringkat ESG yang lebih baik, PTBA dapat menarik lebih banyak investor yang berfokus pada investasi berkelanjutan, mengamankan pendanaan hijau dengan biaya modal yang lebih kompetitif, serta memperluas kemitraan dengan perusahaan global yang menerapkan standar ESG tinggi. Sebagai bagian dari komitmen jangka panjang terhadap prinsip ESG, PTBA menetapkan target peningkatan peringkat keberlanjutan dalam lima tahun ke depan, dengan sasaran sebagai berikut: • MSCI: Average (BB-A) • Sustainalytics: Medium (20-30) • CDP: B <i>Improvement in Ratings by Sustainability/ESG Indexes</i> Enhancing ESG ratings presents a strategic market opportunity for PTBA by strengthening its competitiveness and expanding access to markets that increasingly prioritize sustainability. A higher ESG rating enables PTBA to attract more sustainability-focused investors, secure green financing at more competitive capital costs, and establish partnerships with global companies adhering to high ESG standards. As part of its long-term commitment to ESG principles, PTBA has set targeted sustainability rating improvements over the next five years, with the following goals: • MSCI: Average (BB-A) • Sustainalytics: Medium (20-30) • CDP: B	• Pendanaan • Funding	L

S = Jangka Pendek *Short-Term* | M = Jangka Menengah *Medium-Term* | L = Jangka Panjang *Long-Term*

No	Aspek Aspect	Peluang Opportunities	Aspek Finansial Financial Aspect	Kerangka Waktu Time Frame
7	Ketangguhan <i>Resilience</i> 	Partisipasi Dalam Program Energi Terbarukan Dan Penerapan Langkah-Langkah Efisiensi Energi PTBA memiliki peluang untuk meningkatkan ketahanan bisnis (<i>resilience</i>) melalui partisipasi dalam program energi terbarukan dan penerapan efisiensi energi. Dengan mengadopsi teknologi ramah lingkungan, seperti elektrifikasi alat berat (<i>Shovel Electric & Hybrid Dump Truck</i>), digitalisasi sistem pemantauan CHF, serta optimalisasi operasional melalui program MISTER BA dan Equipment Health Analysis, PTBA dapat meningkatkan efisiensi, mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil, serta memitigasi risiko volatilitas harga energi. Selain itu, inisiatif efisiensi energi lainnya, seperti <i>Smart Fuel Flushing</i> dan perbaikan distribusi listrik pada <i>Shovel Electric PC3000E</i>, memperkuat daya saing dan keberlanjutan operasional perusahaan. Dengan strategi ini, PTBA tidak hanya memperkuat ketahanan bisnis terhadap perubahan regulasi dan pasar, tetapi juga meningkatkan daya tarik bagi investor yang berorientasi ESG serta memperkuat posisi perusahaan dalam transisi energi global. <i>Participation in Renewable Energy Programs and Implementation of Energy Efficiency Measures</i> <i>PTBA has the opportunity to strengthen business resilience by actively participating in renewable energy programs and implementing energy efficiency measures. By adopting environmentally friendly technologies, such as electrification of heavy equipment (Shovel Electric & Hybrid Dump Truck), digitalization of the CHF monitoring system, and operational optimization through the MISTER BA program and Equipment Health Analysis, PTBA can improve efficiency, reduce reliance on fossil fuels, and mitigate risks associated with energy price volatility. Additionally, other energy efficiency initiatives, such as Smart Fuel Flushing and improvements in power distribution for the Shovel Electric PC3000E, further enhance the company's competitiveness and operational sustainability. Through this strategy, PTBA not only bolsters its resilience against regulatory and market changes but also increases its appeal to ESG-oriented investors and strengthens its position in the global energy transition.</i>	• Pendapatan • Pengeluaran Operasional • Pendanaan • <i>Revenue</i> • <i>Operational Expenditure</i> • <i>Funding</i>	S

S = Jangka Pendek *Short-Term* | **M = Jangka Menengah** *Medium-Term* | **L = Jangka Panjang** *Long-Term*

06

Manajemen Risiko

Risk Management



Manajemen Risiko

Risk Management

PT Bukit Asam Tbk (PTBA) sebagai salah satu pemimpin dalam industri energi batubara di Indonesia memiliki peran penting dalam menghadapi tantangan global terkait perubahan iklim. Dengan visi menjadi perusahaan energi kelas dunia yang peduli lingkungan, PTBA berkomitmen untuk menerapkan manajemen risiko perubahan iklim yang sistematis, terstruktur, dan terintegrasi ke dalam seluruh aspek operasional perusahaan.

Proses manajemen risiko ini berpedoman pada standar ISO 31000:2018 yang diakui secara internasional sebagai panduan dalam identifikasi, analisis, evaluasi, pengelolaan, dan pemantauan risiko. Pendekatan ini tidak hanya memastikan perusahaan mampu menghadapi tantangan iklim, tetapi juga memanfaatkan peluang yang muncul dalam transisi menuju ekonomi rendah karbon.

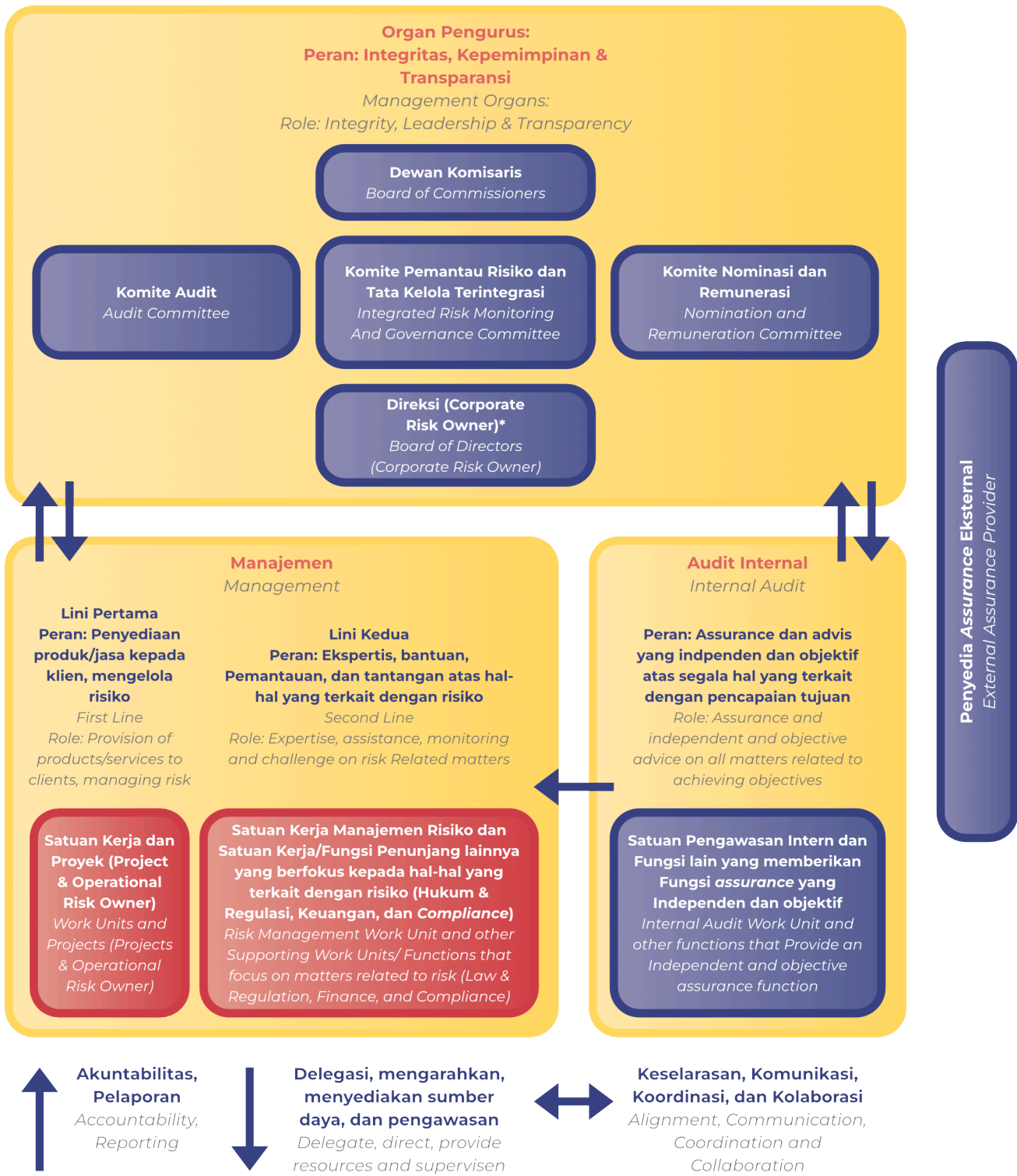
Proses manajemen risiko iklim terintegrasi PTBA telah dilakukan secara berkala dimulai dari penetapan lingkup, mengidentifikasi risiko, mengevaluasi serta mengelola risiko. Setiap proses tersebut dikendalikan melalui pemantauan, peninjauan, pencatatan data dan pelaporan yang baik sesuai kerangka kerja yang digunakan.

PT Bukit Asam Tbk (PTBA), as one of the leaders in the coal energy industry in Indonesia, plays a vital role in addressing global challenges related to climate change. With a vision to become a world-class energy company that cares for the environment, PTBA is committed to implementing systematic, structured, and integrated climate risk management across all aspects of its operations.

This risk management process adheres to the ISO 31000:2018 standard, which is internationally recognized as a guideline for identifying, analyzing, evaluating, managing, and monitoring risks. This approach not only ensures the company's ability to face climate challenges but also allows it to seize opportunities arising from the transition to a low-carbon economy.

PTBA's integrated climate risk management process is conducted periodically, starting with defining the scope, identifying risks, evaluating, and managing those risks. Each of these processes is governed through effective monitoring, review, data recording, and reporting, in alignment with the established framework.





***Keterangan:**

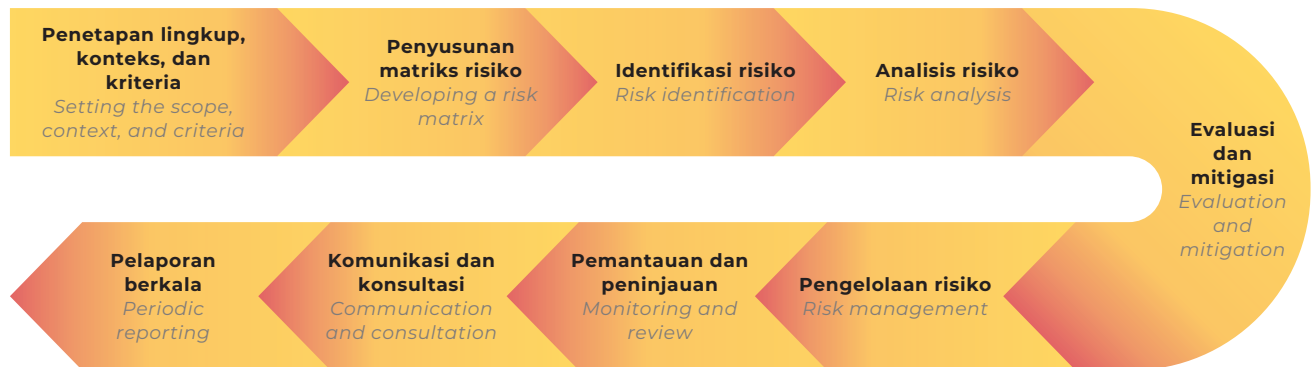
Merupakan Direksi, Direktur yang membidangi pengelolaan risiko, dan Direktur yang membidangi pengelolaan keuangan.

***Note:**

The Board of Directors, Director in charge of risk management, and Director in charge of financial management.

Proses Penilaian Risiko

Risk Assessment Process



Penilaian Risiko Iklim

Setelah mengidentifikasi risiko dan peluang terkait perubahan iklim, PTBA melanjutkan dengan melakukan penilaian komprehensif terhadap risiko-risiko material.

Climate Risk Assessment

After identifying the risks and opportunities related to climate change, PTBA conducted a comprehensive assessment of material risks.

Tingkat Keparahan

Tingkat dampak yang secara langsung atau tidak langsung mempengaruhi kinerja operasional atau kondisi keuangan PTBA.

Severity

The level of impact that directly or indirectly affects PTBA's operational performance or financial condition.

Tingkat Kemungkinan

Frekuensi risiko yang mempengaruhi kinerja operasional atau kondisi keuangan PTBA.

Likelihood

The frequency of a risk impacting PTBA's operational performance or financial condition.

$$\text{Tingkat Keparahan} \times \text{Kemungkinan} = \text{Tingkat Risiko}$$

$$\text{Severity} \times \text{Likelihood} = \text{Risk level}$$

PTBA menggunakan dua parameter ini untuk menganalisis prioritas risiko melalui penerapan matriks.

PTBA uses these two parameters to analyze risk priorities through the application of a matrix.

Matriks prioritas ini digunakan dalam menentukan tingkat risiko untuk setiap risiko material yang terkait dengan perubahan iklim. Informasi ini menjadi dasar penting dalam penyusunan strategi mitigasi dan adaptasi, sehingga perusahaan dapat mengambil langkah yang tepat untuk meminimalkan dampak negatif dan memanfaatkan peluang yang muncul akibat perubahan iklim.

This priority matrix is used to determine the risk level for each material climate-related risk. This information serves as a critical foundation for developing mitigation and adaptation strategies, enabling the company to take appropriate steps to minimize negative impacts and capitalize on opportunities arising from climate change.





Berikut adalah klasifikasi risiko yang digunakan oleh PTBA:

The following are the risk classifications used by PTBA:

Tingkat Risiko Risk Level		Deskripsi Description
Rendah Low	1 - 5	Tingkat risiko rendah mengacu pada risiko yang diperkirakan memiliki dampak sangat rendah atau rendah terhadap PTBA, dengan kemungkinan terjadinya yang juga sangat kecil atau sangat jarang terjadi. <i>Low-risk level refers to risks that are expected to have a very low or low impact on PTBA, with a very small or very rare likelihood of occurrence.</i>
Rendah ke Menengah Low to Moderate	6 - 11	Tingkat risiko rendah ke menengah mengacu pada risiko yang diperkirakan memiliki dampak rendah atau menengah terhadap PTBA, dengan kemungkinan terjadinya yang juga kecil atau jarang terjadi. <i>Low-to-medium risk level refers to risks that are expected to have a low or medium impact on PTBA, with a low or infrequent likelihood of occurrence.</i>
Menengah Medium	12 - 15	Tingkat risiko menengah merujuk pada risiko yang diperkirakan memiliki salah satu dari tiga kondisi berikut: dampak rendah tetapi hampir pasti terjadi, dampak menengah dengan kemungkinan bisa terjadi hingga sangat mungkin terjadi, atau dampak tinggi namun dengan kemungkinan sangat jarang terjadi. <i>Moderate risk level refers to risks that are expected to meet one of the following three conditions: low impact but almost certain to occur, moderate impact with a likelihood ranging from likely to very likely, or high impact but with a very rare likelihood of occurrence.</i>
Menengah ke Tinggi Medium to High	16 - 19	Tingkat risiko menengah ke tinggi merujuk pada risiko yang diperkirakan memiliki salah satu dari dua kondisi berikut: dampak menengah tetapi hampir pasti terjadi atau dampak tinggi dengan kemungkinan bisa terjadi hingga sangat mungkin terjadi. <i>Moderate-to-high risk level refers to risks that are expected to meet one of the following two conditions: moderate impact but almost certain to occur, or high impact with a likelihood ranging from likely to very likely.</i>
Tinggi High	20 - 25	Tingkat risiko tinggi merujuk pada risiko yang diperkirakan memiliki dampak sangat tinggi terhadap PTBA, dengan kemungkinan terjadi yang sangat mungkin atau hampir pasti. <i>High-risk level refers to risks that are expected to have a very high impact on PTBA, with a very likely or almost certain likelihood of occurrence.</i>



*Angka 1-13 merujuk pada risiko perubahan iklim bagi PTBA yang telah diidentifikasi sebelumnya

*Number 1-13 refer to climate risks for PTBA, which have been previously identified

Tingkat Kemungkinan

Likelihood

Penjelasan <i>Description</i>		
1	Rare	Kemungkinan terjadi dalam >20 tahun ke depan <i>The likelihood of occurring in >20 years</i>
2	Unlikely	Kemungkinan terjadi dalam 10-20 tahun ke depan <i>The likelihood of occurring in 10-20 years</i>
3	Possible	Kemungkinan terjadi dalam 6-10 tahun ke depan <i>The likelihood of occurring in 6-10 years</i>
4	Likely	Kemungkinan terjadi dalam 3-5 tahun ke depan <i>The likelihood of occurring in 3-5 years</i>
5	Almost Certain	Kemungkinan terjadi dalam 1-2 tahun ke depan <i>The likelihood of occurring in 1-2 years</i>



Tingkat Keparahan

Severity

Penjelasan Description		
1	Insignificant	Kerugian sangat kecil. Tidak ada pengaruh signifikan terhadap operasional atau anggaran perusahaan. <i>Negligible loss. No significant impact on operations or the company's budget.</i>
2	Minor	Kerugian kecil, namun tetap mempengaruhi beberapa area operasional atau pengeluaran. <i>Minor loss, but still affects some operational areas or expenditures.</i>
3	Moderate	Kerugian agak besar, namun masih bisa pulih dalam jangka pendek dengan biaya pemulihan yang moderat. <i>Moderate loss, but can recover in the short term with moderate recovery costs.</i>
4	Major	Kerugian agak besar yang mempengaruhi anggaran dan rencana operasional dalam waktu dekat. <i>Substantial loss affecting budget and operational plans in the near term.</i>
5	Catastrophic	Kerugian besar yang mengancam keberlangsungan perusahaan, dapat menyebabkan kebangkrutan atau kerugian serius pada aset utama. <i>Severe loss threatening the company's continuity, potentially causing bankruptcy or significant damage to key assets.</i>

Selain tingkat risiko, terdapat juga waktu penanganan yang mengindikasikan seberapa cepat risiko harus di mitigasi. Oleh karena itu, waktu penanganan menggambarkan prioritas risiko yang harus dimitigasi terlebih dahulu. Semakin cepat semakin menjadi prioritas perusahaan.

1. Waktu Penanganan: S (Pendek)

- Dengan level risiko tinggi mengindikasikan penanganan risiko sangat prioritas.
- Dengan level risiko menengah dan menengah ke tinggi mengindikasikan penanganan risiko prioritas.
- Dengan level risiko rendah dan rendah ke menengah mengindikasikan penanganan risiko cukup prioritas.

2. Waktu Penanganan: M (Menengah)

- Dengan level risiko tinggi mengindikasikan penanganan risiko prioritas.
- Dengan level risiko menengah dan menengah ke tinggi mengindikasikan penanganan risiko cukup prioritas.
- Dengan level risiko rendah dan rendah ke menengah mengindikasikan penanganan risiko kurang prioritas.

In addition to risk levels, there is also a response time indicator that reflects how quickly a risk needs to be mitigated. The response time serves as a measure of risk prioritization, with faster response times indicating higher priority for mitigation. The quicker the response time, the higher the priority for the company.

1. Handling Time: S (Short)

- *With a high-risk level, it indicates that risk handling is a very high priority.*
- *With a medium and medium to high-risk level, it indicates that risk handling is a priority.*
- *With a low and low to medium-risk level, it indicates that risk handling is a moderately high priority.*

2. Handling Time: M (Medium)

- *With a high-risk level, it indicates that risk handling is a priority.*
- *With a medium and medium to high-risk level, it indicates that risk handling is a moderately high priority.*
- *With a low and low to medium-risk level, it indicates that risk handling is low priority.*

3. Waktu Penanganan: L (Panjang)

- Dengan level risiko tinggi mengindikasikan penanganan risiko cukup prioritas.
- Dengan level risiko menengah dan menengah ke tinggi mengindikasikan penanganan risiko kurang prioritas.
- Dengan level risiko rendah dan rendah ke menengah mengindikasikan penanganan risiko tidak prioritas.

3. Handling Time: L (Long)

- With a high-risk level, it indicates that risk handling is a moderately high priority.
- With a medium and medium to high-risk level, it indicates that risk handling is low priority.
- With a low and low to medium-risk level, it indicates that risk handling is not a priority.

Berikut analisis risiko transisi terkait perubahan iklim yang dihadapi oleh PTBA, dengan kategori risiko, tingkat keparahan, kemungkinan terjadinya, level risiko, waktu penanganan, dan prioritas mitigasi :

The following is an analysis of climate change-related transition risks faced by PTBA, with risk categories, severity, likelihood of occurrence, risk level, handling time, and mitigation priorities:

Tingkat Risiko Perubahan Iklim terhadap PTBA

Tingkat Risiko Perubahan Iklim terhadap PTBA

No	Risiko Iklim <i>Climate Related Risk</i>	Tingkat Keparahan <i>Severity</i>	Tingkat Kemungkinan <i>Likelihood</i>	Tingkat Risiko <i>Risk Level</i>	Waktu Penanganan <i>Handling Time</i>	Prioritas <i>Priority</i>
Risiko Transisi <i>Transition Risk</i>						
1	Paparan terhadap Litigasi <i>Exposure to Litigation</i>	Major	Likely	Menengah ke Tinggi <i>Moderate to High</i>	Menengah <i>Medium</i>	Cukup Prioritas <i>Moderately High Priority</i>
2	Perubahan pada regulasi produk dan layanan yang ada <i>Changes to regulation of existing products and services</i>	Catastrophic	Almost Certain	Tinggi <i>High</i>	Pendek <i>Short</i>	Sangat Prioritas <i>Very High Priority</i>
3	Mekanisme Penetapan Harga Karbon <i>Carbon Pricing Mechanisms</i>	Major	Likely	Tinggi <i>High</i>	Pendek <i>Short</i>	Prioritas <i>High Priority</i>



No	Risiko Iklim <i>Climate Related Risk</i>	Tingkat Keparahan <i>Severity</i>	Tingkat Kemungkinan <i>Likelihood</i>	Tingkat Risiko <i>Risk Level</i>	Waktu Penanganan <i>Handling Time</i>	Prioritas <i>Priority</i>
Risiko Transisi <i>Transition Risk</i>						
4	Peningkatan Kewajiban dalam Pelaporan Keberlanjutan <i>Enhanced Sustainability-Reporting Obligations</i>	Minor	Likely	Rendah ke Menengah <i>Low to Moderate</i>	Pendek <i>Short</i>	Cukup Prioritas <i>Moderately High Priority</i>
5	Transisi ke Teknologi dan Produk Lebih Rendah Emisi <i>Transition to Lower Emissions Technology and Products</i>	Moderate	Likely	Menengah <i>Moderate</i>	Panjang <i>Long</i>	Kurang Prioritas <i>Low Priority</i>
6	Perubahan Permintaan Pasar <i>Changing Market Demand</i>	Major	Almost Certain	Tinggi <i>High</i>	Menengah <i>Medium</i>	Prioritas <i>Priority</i>
7	Ketidakmampuan Menarik Investor atau Mendapatkan Pendanaan <i>Inability to Attract Investors or Obtain Funding</i>	Major	Likely	Menengah ke Tinggi <i>Moderate to High</i>	Menengah <i>Medium</i>	Cukup Prioritas <i>Moderately High Priority</i>
8	Stigmatisasi Sektor <i>Stigmatization of Sector</i>	Moderate	Almost Certain	Menengah ke Tinggi <i>Moderate to High</i>	Menengah <i>Medium</i>	Cukup Prioritas <i>Moderately High Priority</i>
9	Paparan Berita Negatif <i>Negative News Exposure</i>	Moderate	Almost Certain	Menengah ke Tinggi <i>Moderate to High</i>	Pendek <i>Short</i>	Prioritas <i>Priority</i>

No	Risiko Iklim <i>Climate Related Risk</i>	Tingkat Keparahan <i>Severity</i>	Tingkat Kemungkinan <i>Likelihood</i>	Tingkat Risiko <i>Risk Level</i>	Waktu Penanganan <i>Handling Time</i>	Prioritas <i>Priority</i>
Risiko Fisik <i>Physical Risk</i>						
10	Curah Hujan Tinggi (hujan, hujan es, salju/es) <i>Heavy precipitation (rain, hail, snow/ice)</i>	Tinggi <i>High</i>	Tinggi <i>High</i>	Tinggi <i>High</i>	Pendek <i>Short</i>	Sangat Prioritas <i>Very High Priority</i>
11	Peningkatan Kemungkinan dan Tingkat Keparahan Kebakaran Hutan <i>Increased Likelihood and Severity of Wildfires</i>	Menengah ke Tinggi <i>Moderate to High</i>	Menengah <i>Moderate</i>	Menengah ke Tinggi <i>Moderate to High</i>	Menengah <i>Medium</i>	Cukup Prioritas <i>Moderately High Priority</i>
12	Tanah Longsor dan Penurunan Tanah <i>Landslides and Land Subsidence</i>	Menengah ke Tinggi <i>Moderate to High</i>	Menengah <i>Moderate</i>	Menengah ke Tinggi <i>Moderate to High</i>	Pendek <i>Short</i>	Prioritas <i>Priority</i>
13	Peningkatan Permukaan Air Laut <i>Rising sea levels</i>	Menengah ke Tinggi <i>Moderate to High</i>	Rendah ke Menengah <i>Low to Moderate</i>	Rendah ke Menengah <i>Low to Moderate</i>	Panjang <i>Long</i>	Kurang Prioritas <i>Low Priority</i>
14	Perubahan Pola Angin <i>Changing Wind Patterns</i>	Menengah <i>Moderate</i>	Menengah <i>Moderate</i>	Menengah <i>Moderate</i>	Menengah <i>Medium</i>	Cukup Prioritas <i>Moderately High Priority</i>





Pengelolaan Risiko Iklim

Setelah melakukan penilaian risiko secara menyeluruh, PTBA berkomitmen untuk menyusun langkah-langkah adaptasi dan mitigasi yang tepat guna dalam menghadapi tantangan yang diidentifikasi.

Langkah adaptasi dirancang untuk meningkatkan ketahanan perusahaan terhadap berbagai dampak negatif, termasuk perubahan lingkungan, gangguan operasional, dan risiko strategis lainnya.

Langkah-langkah mitigasi diintegrasikan ke dalam roadmap dan strategi perusahaan dengan mempertimbangkan skenario iklim yang telah ditentukan yaitu RCP 2,6 dan RCP 4,5. Dalam skenario RCP 4,5 dengan target membatasi kenaikan suhu global sekitar 2,4°C hingga 3,2°C, minimal menerapkan bauran energi atau penggunaan energi terbarukan secara parsial dan bauran alat transportasi rendah energi. Selanjutnya dalam skenario RCP 2,6 dengan target lebih ambisius yaitu membatasi kenaikan suhu global pada kisaran 1,5°C hingga 2°C, perusahaan perlu mengimplementasikan program mitigasi utama berupa transisi energi ke arah energi terbarukan yang lebih beragam, mulai menerapkan teknologi carbon capture, dan penggunaan alat transportasi rendah emisi secara menyeluruh.

Sementara itu, langkah mitigasi difokuskan pada upaya proaktif untuk mengurangi potensi risiko sejak dini, melalui penerapan teknologi baru, efisiensi operasional, serta penguatan kebijakan dan prosedur.

Climate Risk Management

After conducting a comprehensive risk assessment, PTBA is committed to formulating effective adaptation and mitigation measures to address the identified challenges.

Adaptation measures are designed to enhance the company's resilience to various adverse impacts, including environmental changes, operational disruptions, and other strategic risks.

Mitigation measures are integrated into the company's strategy by considering the specified climate scenarios, namely RCP 2.6 and RCP 4.5. In the RCP 4.5 scenario, which aims to limit global temperature rise to approximately 2.4°C to 3.2°C, the company is required to at least partially implement a mix of energy sources or the use of renewable energy and a mix of low-energy transportation. In the more ambitious RCP 2.6 scenario, which targets limiting the global temperature rise to between 1.5°C and 2°C, the company needs to implement key mitigation programs, including transitioning to a more diverse renewable energy mix, beginning to adopt carbon capture technology, and fully adopting low-emission transportation methods.

Meanwhile, mitigation efforts focus on proactive initiatives to minimize potential risks early on, through the implementation of new technologies, operational efficiency, and the strengthening of policies and procedures.

Mitigasi Risiko Iklim

Climate Risk Mitigation

Risiko Iklim <i>Climate Related Risk</i>	Adaptasi dan Mitigasi <i>Adaptation and Mitigation</i>
Risiko Transisi <i>Transition Risk</i>	
Kebijakan & Hukum : Paparan terhadap Litigasi <i>Policy & Legal : Exposure to Litigation</i>	Memastikan kepatuhan terhadap regulasi hukum dan lingkungan guna mengurangi risiko paparan terhadap litigasi dengan: 1. Meningkatkan kepatuhan terhadap regulasi hukum dan lingkungan dengan melakukan audit kepatuhan secara berkala. 2. Memperkuat dokumentasi dan transparansi hukum dengan menyusun sistem pelaporan yang komprehensif. <i>Ensure compliance with legal and environmental regulations to reduce the risk of exposure to litigation by:</i> 1. Enhancing compliance with legal and environmental regulations through regular compliance audits. 2. Strengthening legal documentation and transparency by developing a comprehensive reporting system.

Risiko Iklim <i>Climate Related Risk</i>	Adaptasi dan Mitigasi <i>Adaptation and Mitigation</i>
Risiko Transisi <i>Transition Risk</i>	
Kebijakan & Hukum : Perubahan pada regulasi produk dan layanan yang ada <i>Policy & Legal : Changes to regulation of existing products and services</i>	Memastikan kepatuhan terhadap perubahan regulasi energi dan lingkungan yang terus berkembang, termasuk regulasi terkait transisi energi dan keberlanjutan dengan: 1. Mengadakan sosialisasi secara rutin terkait dengan perubahan regulasi di bidang energi dan lingkungan guna meningkatkan pemahaman karyawan terhadap perubahan regulasi. <i>Ensuring compliance with evolving energy and environmental regulations, including those related to energy transition and sustainability by:</i> 1. <i>Conducting regular socialization sessions related to changes in energy and environmental regulations is essential to enhance employees' understanding of these regulatory changes.</i>
Kebijakan & Hukum : Mekanisme penetapan harga karbon <i>Policy & Legal : Carbon pricing mechanisms</i>	Mengurangi emisi karbon secara signifikan dengan mengoptimalkan operasional rendah karbon dan memanfaatkan mekanisme perdagangan karbon dengan: Menyusun roadmap dekarbonisasi jangka panjang yang mencakup target pengurangan emisi secara bertahap hingga tahun 2050. 1. Mengintegrasikan teknologi <i>Carbon Capture Utilization (CCU)</i> dalam kegiatan operasional untuk menangkap emisi karbon dari pembakaran batubara. 2. Mengikuti skema perdagangan karbon domestik dengan membeli kredit karbon jika diperlukan. <i>Significantly reducing carbon emissions by optimizing low-carbon operations and utilizing carbon trading mechanisms through:</i> 1. <i>Developing a long-term decarbonization roadmap with phased emission reduction targets up to 2050.</i> 2. <i>Integrating Carbon Capture, Utilization (CCU) technology into operations to capture carbon emissions from coal combustion.</i> 3. <i>Participating in domestic carbon trading schemes by purchasing carbon credits as needed.</i>
Kebijakan & Hukum : Peningkatan Kewajiban Pelaporan Keberlanjutan <i>Policy & Legal : Enhanced Sustainability-Reporting Obligations</i>	Meningkatkan transparansi, akurasi, dan kredibilitas laporan keberlanjutan untuk memenuhi standar internasional dengan: 1. Mengadopsi standar pelaporan global seperti IFRS (International Financial Reporting Standards). 2. Memperluas perhitungan emisi cakupan 1, 2, dan 3 untuk ke 15 kategori. 3. Melakukan audit berkala oleh pihak independen untuk memastikan keakuratan data dan memenuhi persyaratan pelaporan yang berlaku. <i>Improving the transparency, accuracy, and credibility of sustainability reports to meet international standards by:</i> 1. <i>Adopting global reporting standards such as IFRS (International Financial Reporting Standards).</i> 2. <i>Expanding emissions calculations for Scope 1, 2, and 3 across all 15 categories.</i> 3. <i>Conducting regular audits by independent parties to ensure data accuracy and comply with applicable reporting requirements.</i>



Risiko Iklim <i>Climate Related Risk</i>	Adaptasi dan Mitigasi <i>Adaptation and Mitigation</i>
Risiko Transisi <i>Transition Risk</i>	
Teknologi : Transisi ke teknologi dan produk lebih rendah emisi <i>Technology : Transition to lower emissions technology and products</i>	Berinvestasi dalam teknologi yang mampu menekan emisi karbon sambil mempertahankan efisiensi operasional dengan: 1. Menggantikan alat berat berbahan bakar fosil dengan peralatan elektrik, seperti eskavator listrik tipe Shovel PC-3000, dump truck hybrid, dan pompa tambang berbasis listrik. 2. Melakukan riset dan pengembangan teknologi seperti upgraded brown coal untuk meningkatkan nilai tambah batubara dengan emisi yang lebih rendah. 3. Mengadopsi solusi digital seperti sistem pelaporan produksi secara real-time untuk mengurangi kebutuhan pemantauan konvensional berbasis bahan bakar fosil. <i>Investing in technologies that can reduce carbon emissions while maintaining operational efficiency by:</i> 1. Replacing fossil fuel-powered heavy equipment with electric machinery, such as the electric Shovel PC-3000 excavator, hybrid dump trucks, and electric mining pumps. 2. Conducting research and development of technologies such as upgraded brown coal to increase the added value of coal with lower emissions. 3. Adopting digital solutions like real-time production reporting systems to reduce the need for conventional fuel-based monitoring.
Pasar : Perubahan Permintaan Pasar <i>Market : Changing Market Demand</i>	Menyesuaikan portofolio produk untuk memenuhi kebutuhan pasar dengan: 1. Mengembangkan portofolio energi terbarukan, seperti PLTS, biomassa, dan teknologi gasifikasi batubara untuk menghasilkan syngas. 2. Menawarkan produk batubara bersih melalui upgrading coal dan briket sebagai solusi bahan bakar yang lebih ramah lingkungan. <i>Adjusting the product portfolio to meet market needs by:</i> 1. Developing a renewable energy portfolio, such as solar power plants (PLTS), biomass, and coal gasification technology to produce syngas. 2. Offering clean coal products through coal upgrading and briquettes as more environmentally friendly fuel solutions.
Pasar : Ketidakmampuan Menarik Investor atau Mendapatkan Pendanaan <i>Market : Inability to Attract Investors or Obtain Funding</i>	Memastikan perusahaan tetap mampu menarik investor dan mendapatkan pendanaan dengan: 1. Meningkatkan strategi ESG (Environmental, Social, and Governance) dengan mengintegrasikan prinsip keberlanjutan dalam operasional dan bisnis perusahaan. 2. Membangun komunikasi yang transparan dengan investor dan pemangku kepentingan melalui pelaporan yang jelas dan akurat terkait kinerja keuangan, komitmen dan pencapaian perusahaan dalam implementasi prinsip ESG, guna meningkatkan kepercayaan dan daya tarik investasi. <i>Ensure the company remains able to attract investors and secure funding by:</i> 1. Enhancing the ESG (Environmental, Social, and Governance) strategy by integrating sustainability principles into the company's operations and business. 2. Building transparent communication with investors and stakeholders through clear and accurate reporting on financial performance, the company's commitments and achievements in implementing ESG principles, in order to increase trust and investment appeal.

Risiko Iklim <i>Climate Related Risk</i>	Adaptasi dan Mitigasi <i>Adaptation and Mitigation</i>
Risiko Transisi <i>Transition Risk</i>	
Reputasi : Stigmatisasi Sektor <i>Reputation : Stigmatization of Sector</i>	Memastikan perusahaan dapat mengelola risiko stigmatisasi sektor batubara yang semakin meningkat akibat transisi energi dan tekanan global terhadap pengurangan emisi karbon dengan: 1. Meningkatkan inovasi dalam operasional dan produk dengan mengembangkan teknologi yang lebih ramah lingkungan, seperti batubara bersih melalui proses upgrading, gasifikasi, atau teknologi penangkapan dan penyimpanan karbon. 2. Membangun citra positif melalui komunikasi dan kolaborasi dengan memperkuat strategi komunikasi publik, menjalin kemitraan dengan pemerintah, akademisi, dan industri untuk mendorong pemanfaatan batubara yang lebih bersih, serta berpartisipasi dalam inisiatif global terkait transisi energi yang bertanggung jawab. <i>Ensure the company can manage the increasing risk of stigmatization of the coal sector due to the energy transition and global pressure to reduce carbon emissions by:</i> 1. <i>Enhancing innovation in operations and products by developing more environmentally friendly technologies, such as clean coal through upgrading processes, gasification, or carbon capture and storage (CCS) technologies.</i> 2. <i>Building a positive image through communication and collaboration by strengthening public communication strategies, forming partnerships with governments, academia, and the industry to promote cleaner coal utilization, and participating in global initiatives related to responsible energy transition.</i>
Reputasi : Paparan Berita Negatif <i>Reputation : Negative News Exposure</i>	Membangun citra perusahaan sebagai pelopor keberlanjutan dengan meningkatkan keterlibatan publik, yaitu dengan: 1. Meluncurkan kampanye komunikasi keberlanjutan yang menyoroti langkah nyata PTBA dalam mitigasi perubahan iklim. 2. Mengadakan dialog dengan pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, investor, dan komunitas lokal, untuk membahas strategi keberlanjutan perusahaan. 3. Meningkatkan publikasi pencapaian keberlanjutan melalui media sosial, website, dan laporan tahunan. <i>Building the company's image as a sustainability pioneer by enhancing public engagement, including:</i> 1. <i>Launching sustainability communication campaigns that highlight PTBA's concrete steps in climate change mitigation.</i> 2. <i>Engaging in dialogues with stakeholders, including the government, investors, and local communities, to discuss the company's sustainability strategies.</i> 3. <i>Increasing the publication of sustainability achievements through social media, websites, and annual reports.</i>



Risiko Iklim <i>Climate Related Risk</i>	Adaptasi dan Mitigasi <i>Adaptation and Mitigation</i>
Risiko Fisik <i>Physical Risk</i>	
Fisik akut: Curah Hujan Tinggi (hujan, hujan es, salju/es) <i>Acute physical: Heavy precipitation (rain, hail, snow/ice)</i>	Meningkatkan ketahanan infrastruktur tambang terhadap dampak curah hujan tinggi, yaitu dengan: 1. Mengelola operasi dewatering tambang secara optimal melalui penyediaan peralatan pompa air dan menjaga keandalan pompa dalam menangani limpasan air yang mengarah ke front tambang. 2. Membangun saluran pengalihan aliran air yang menuju ke front tambang serta saluran air di area disposal. 3. Menambah kapasitas kolam pengendap lumpur dengan membangun kompartemen tambahan serta melakukan normalisasi sedimen pada saluran air. 4. Menjaga kondisi jalan All Weather Road (AWR) agar tetap sesuai dengan standar jalan hauling tambang. 5. Memaksimalkan pemindahan batubara ke live stockpile melalui jalan AWR guna memastikan ketersediaan asupan batubara di TLS. <i>Increasing the resilience of mining infrastructure to the impact of high rainfall, namely by:</i> 1. Managing mine dewatering operations optimally by providing water pumping equipment and maintaining the reliability of the pumps in handling water runoff leading to the mine front. 2. Building a water flow diversion channel leading to the mine front and a water channel in the disposal area. 3. Increasing the capacity of the mud settling pond by building additional compartments and normalizing sediment in the water channel. 4. Maintaining the condition of the All Weather Road (AWR) so that it remains in accordance with mining hauling road standards. 5. Maximizing the transfer of coal to the live stockpile via the AWR road to ensure the availability of coal intake at the TLS.
Fisik akut: Peningkatan Kemungkinan dan Tingkat Keparahan Kebakaran Hutan <i>Acute physical: Increased Likelihood and Severity of Wildfires</i>	Memastikan perusahaan dapat mengelola risiko peningkatan kemungkinan dan tingkat keparahan kebakaran hutan dengan: 1. Menerapkan sistem pemantauan dan respons dini dengan menggunakan teknologi pemantauan satelit, sensor deteksi panas, serta patroli rutin di area sekitar operasional untuk mendeteksi potensi kebakaran lebih awal dan merespons dengan cepat. 2. Meningkatkan kerja sama dengan pihak terkait seperti pemerintah, lembaga lingkungan, serta masyarakat setempat dalam upaya pencegahan kebakaran melalui edukasi, program restorasi hutan, dan pengelolaan lahan yang lebih berkelanjutan. <i>Ensure the company can manage the risk of increased likelihood and severity of forest fires by:</i> 1. Implementing a monitoring and early response system using satellite monitoring technology, heat detection sensors, and regular patrols around operational areas to detect potential fires early and respond quickly. 2. Enhancing cooperation with relevant parties such as the government, environmental agencies, and local communities in fire prevention efforts through education, forest restoration programs, and more sustainable land management.

Risiko Iklim <i>Climate Related Risk</i>	Adaptasi dan Mitigasi <i>Adaptation and Mitigation</i>
Risiko Fisik <i>Physical Risk</i>	
Fisik akut: Tanah Longsor dan Penurunan Tanah <i>Acute physical: Landslides and Land Subsidence</i>	Memastikan perusahaan dapat mengelola risiko tanah longsor dan penurunan tanah dengan: 1. Menerapkan sistem pemantauan geoteknik dengan menggunakan sensor pergerakan tanah, drone, dan inspeksi berkala untuk mendeteksi potensi longsor dan penurunan tanah lebih awal. 2. Melakukan penguatan struktur tanah dan manajemen drainase dengan membangun terasering, retaining wall, serta sistem drainase yang efektif untuk mengurangi risiko erosi dan pergerakan tanah. <i>Ensure the company can manage the risks of landslides and land subsidence by:</i> 1. <i>Implementing a geotechnical monitoring system using soil movement sensors, drones, and regular inspections to detect potential landslides and land subsidence early.</i> 2. <i>Strengthening soil structures and drainage management by building terracing, retaining walls, and effective drainage systems to reduce the risk of erosion and soil movement.</i>
Fisik kronis: Peningkatan Permukaan Air Laut <i>Chronic physical: Rising sea levels</i>	Memastikan kesiapan infrastruktur dan operasional dalam menghadapi dampak kenaikan permukaan laut, dengan: 1. Meningkatkan ketahanan infrastruktur pelabuhan dengan membangun tanggul, sistem drainase yang lebih baik, serta meninggikan fasilitas penting di area pelabuhan guna mengurangi dampak banjir rob dan abrasi. 2. Melakukan pemetaan dan pemantauan perubahan garis pantai dengan menggunakan teknologi satelit dan sensor lingkungan untuk mengidentifikasi area yang paling rentan. <i>Ensure infrastructure and operational readiness to face the impact of rising sea levels by:</i> 1. <i>Enhancing port infrastructure resilience by building embankments, improving drainage systems, and elevating key facilities in port areas to reduce the impact of tidal flooding and erosion.</i> 2. <i>Conducting mapping and monitoring of coastal line changes using satellite technology and environmental sensors to identify the most vulnerable areas.</i>
Fisik kronis: Perubahan Pola Angin <i>Chronic physical: Changing Wind Patterns</i>	Memastikan kelancaran operasional dan mitigasi dampak gangguan akibat perubahan intensitas serta arah angin yang dapat mempengaruhi aktivitas pelayaran, bongkar muat, serta distribusi batubara dengan: 1. Meningkatkan sistem pemantauan cuaca dan pola angin dengan menggunakan teknologi prediksi cuaca dan radar angin untuk mengantisipasi perubahan mendadak yang dapat menghambat proses sandar kapal dan pengiriman batubara. 2. Menyesuaikan jadwal operasional pelayaran dan bongkar muat berdasarkan data cuaca terkini. <i>Ensure smooth operations and mitigate the impact of disruptions caused by changes in wind intensity and direction that can affect shipping activities, loading and unloading, and coal distribution by:</i> 1. <i>Enhancing weather and wind pattern monitoring systems using weather prediction technology and wind radar to anticipate sudden changes that may hinder the docking process and coal delivery.</i> 2. <i>Adjusting the shipping and loading/unloading schedules based on the latest weather data.</i>



Monitoring Risiko Iklim

PTBA secara aktif melakukan monitoring risiko perubahan iklim serta strategi mitigasi dan adaptasi untuk memastikan keberlanjutan operasional perusahaan. Proses monitoring ini dilakukan secara berkala, baik dalam siklus bulanan maupun triwulanan, oleh Divisi Manajemen Risiko. Dalam pelaksanaannya, PTBA mengkoordinasikan monitoring ini dengan seluruh divisi terkait sebagai *risk owner*, sehingga setiap unit memiliki peran aktif dalam mengidentifikasi, mengevaluasi, serta mengelola risiko yang muncul.

Climate Risk Monitoring

PTBA actively monitors climate change risks as well as mitigation and adaptation strategies to ensure the sustainability of the company's operations. This monitoring process is carried out regularly, both on a monthly and quarterly cycle, by the Risk Management Division. In its implementation, PTBA coordinates this monitoring with all relevant divisions as risk owners, ensuring that each unit plays an active role in identifying, evaluating, and managing emerging risks.



07

Matrik & Target

Matrix & Target





Matrik & Target

Metrics & Target

Sebagai perusahaan tambang yang turut mempengaruhi dalam perubahan lanskap dan berkontribusi terhadap peningkatan emisi gas rumah kaca (GRK), PTBA tentu memiliki tanggung jawab untuk mendukung kebijakan pemerintah dalam mengurangi dampak negatif dari emisi tersebut. Salah satu langkah konkret yang diambil adalah penerapan Pedoman Sistem Manajemen PTBA, yang mencakup pengelolaan mutu dan lingkungan.

Emisi Gas Rumah Kaca

Pengelolaan emisi gas rumah kaca langsung (cakupan 1) dari penggunaan energi tidak terbarukan berbahan fosil maupun terbarukan seperti panel surya, emisi tidak langsung (cakupan 2) dari listrik yang dibeli dari PLN atau dihasilkan oleh pembangkit listrik PTBA, serta emisi tidak langsung lainnya (cakupan 3) seperti yang dihasilkan dari perjalanan dinas dengan menggunakan moda transportasi pesawat terbang. Secara keseluruhan, PTBA telah melaporkan upaya pengendalian pencemaran udara, termasuk data pengurangan emisi konvensional, emisi gas rumah kaca, serta bahan perusak ozon.

Pengukuran kinerja merupakan komponen penting untuk menentukan apakah kemajuan telah dicapai atau apakah hasil yang diinginkan sedang dicapai. Dalam perhitungan matrik & target, PTBA melakukan penghitungan dan mengungkap besaran emisi gas rumah kaca cakupan 1, 2, dan 3. Dengan mengukur dan mengelola kemajuan dari waktu ke waktu, itu akan menjadikannya lebih mudah untuk membuat keputusan berdasarkan data sekaligus dalam meningkatkan kinerja.

PTBA telah melakukan pengukuran Emisi gas rumah kaca cakupan 1 yang bersumber dari penggunaan energi tidak terbarukan berbahan fosil dan terbarukan dari panel surya. Perhitungan emisi gas rumah kaca cakupan 1 tersebut dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$E \text{ Emisi} = \text{konsumsi bahan bakar (liter)} \times \text{Faktor Emisi } ((\text{kg/Tj})^2) \times \text{NCV (Tj/liter)}$$

$$E \text{ Emissions} = \text{fuel consumption (liters)} \times \text{Emissions Factor } ((\text{kg/Tj})^2) \times \text{NCV (Tj/liters)}$$

As a mining company that affects landscape change and contributes to increased greenhouse gas (GHG) emissions, PTBA has a responsibility to support government policies in reducing the negative impact of these emissions. One of the concrete steps taken is the implementation of the PTBA Management System Guidelines, which includes quality and environmental management.

Greenhouses Gas Emission

Management direct greenhouse gas emissions (scope 1) from the use of non-renewable fossil-based and renewable energy such as solar panels, indirect emissions (scope 2) from electricity purchased from PLN or generated by PTBA's power plant, and other indirect emissions (scope 3) such as those generated from official travel using aircraft transportation modes. Overall, PTBA has reported air pollution control efforts, including data on the reduction of conventional emissions, greenhouse gas emissions, and ozone depleting substances.

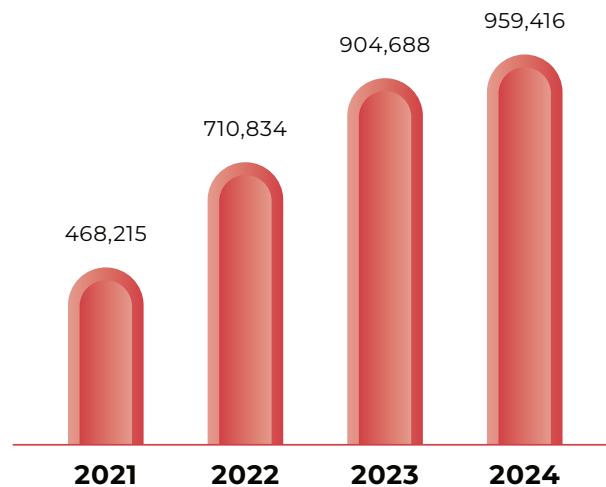
Performance measurement is an important component to determine whether progress has been made or whether desired results are being achieved. In the calculation of matrices & targets, PTBA calculates and discloses the amount of greenhouse gas emissions in scopes 1, 2, and 3. By measuring and managing progress over time, it will make it easier for the company to achieve its targets.

PTBA has measured Scope 1 greenhouse gas emissions originating from the use of non-renewable fossil-based energy and renewable energy from solar panels. The calculation of Scope 1 greenhouse gas emissions is conducted using the following formula:



Emisi Gas Rumah Kaca (Cakupan 1) Langsung (tCO₂e)

Greenhouse Gas (GHG) Emissions (Scope 1) Direct (tCO₂e)



Emisi gas rumah kaca cakupan 2 yang dihasilkan secara tidak langsung oleh PTBA bersumber dari pembangkitan listrik yang dibeli dari PLN maupun yang dihasilkan oleh pembangkit Perusahaan sendiri, digunakan rumus berikut ini dalam menghitungnya:

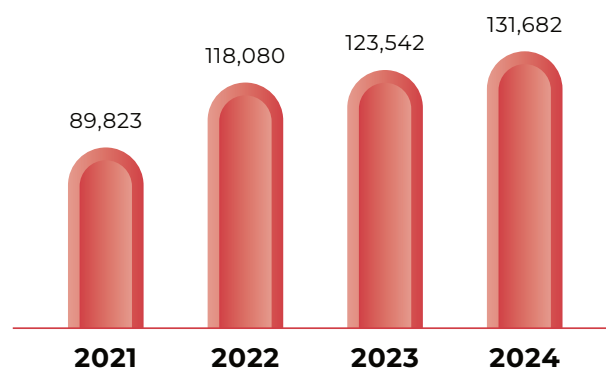
Scope 2 greenhouse gas emissions generated indirectly by PTBA sourced from electricity generation purchased from PLN and generated by the Company's own plants, the following formula is used in calculating it:

$$E \text{ Emisi} = \text{konsumsi listrik (kWh)} \times \text{Faktor Emisi (kgCO}_2\text{/kWh)}$$

$$E \text{ Emissions} = \text{Electricity consumption (kWh)} \times \text{Emissionsion Factor (kgCO}_2\text{/kWh)}$$

Emisi Gas Rumah Kaca (Cakupan 2) Tidak Langsung (tCO₂e)

Indirect (Scope 2) Greenhouse Gas Emissions (tCO₂e)

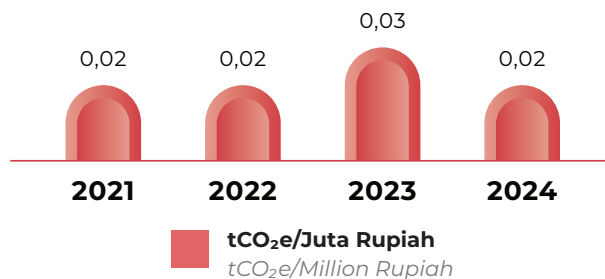


Intensitas Emisi

PTBA menghitung intensitas emisi yang dihasilkan dari total penggunaan energi serta emisi yang diukur berdasarkan pendapatan perusahaan pada tahun pelaporan. Penghitungan ini dilakukan untuk memantau efisiensi energi dan kontribusi terhadap pengurangan emisi dalam operasional perusahaan.

Emission Intensity

PTBA calculates emission intensity based on the total energy consumption and emissions measured in relation to the revenue of the parent company in the reporting year. This calculation is conducted to monitor energy efficiency and the company's contribution to emission reduction in its operations.



Dalam mengukur implementasi dan pencapaian target intensitas emisi, PTBA menggunakan pendekatan berdasarkan skenario Business as Usual (BAU) yang kemudian disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan masing-masing unit operasional. Pendekatan ini memungkinkan PTBA memantau kemajuan secara lebih efektif dalam mencapai target keberlanjutan perusahaan.

In measuring the implementation and achievement of emission intensity targets, PTBA adopts an approach based on the Business as Usual (BAU) scenario, which is then adjusted to the characteristics and needs of each operational unit. This approach enables PTBA to monitor progress more effectively in achieving the company's sustainability targets.

Selain itu, PTBA juga telah melakukan perhitungan emisi tidak langsung pada Cakupan 3, khususnya kategori 6, yang berasal dari perjalanan dinas seluruh karyawan, termasuk anggota Dewan Komisaris dan Direksi. Perhitungan emisi Cakupan 3 kategori 6 ini dilakukan berdasarkan pedoman GHG Protocol.

In addition, PTBA has also calculated indirect emissions under Scope 3, specifically category 6, which originate from business travel by all employees, including members of the Board of Commissioners and the Board of Directors. The calculation of Scope 3 emissions in category 6 is conducted in accordance with the GHG Protocol guidelines.

Emisi Gas Rumah Kaca (Cakupan 3) Tidak Langsung Lainnya dari Perjalanan Dinas dengan Pesawat Terbang (BOC, BOD, dan seluruh karyawan)

Total Greenhouse Gas Emissions (Scope 3) from Other Indirect Sources, specifically business travel by air (BOC, BOD, and all employees)

Tahun Year	Jumlah Perjalanan Total Trip	Jumlah Jarak Total Distance	Jumlah BBM (Kg) Total Fuel (Kg)	Emisi (tCO ₂ e) Emission (tCO ₂ e)	Intensitas Emisi (ton CO ₂ e/km) Emission Intensity (ton CO ₂ e/km)
2023	9.438	7.121.136	46.188.579	691,67	0,0001
2024	15.874	12.585.723	82.854.755	1.315,36	0,0001

Emisi GRK (Cakupan 3) dari perjalanan dinas dengan pesawat dihitung dengan menggunakan kalkulator karbon ICAO (International Civil Aviation organization/Asosiasi Penerbangan Sipil Internasional). Penghitungan berdasarkan kelas kabin dan jarak antara bandara keberangkatan dengan bandara kedatangan.

Greenhouse Gas Emissions (Scope 3) from business travel by air are calculated using the ICAO (International Civil Aviation Organization) carbon calculator. The calculation is based on cabin class and the distance between the departure and arrival airports.



Perhitungan emisi Cakupan 3 dilakukan secara komprehensif setiap tahunnya. Saat ini, pelaporan emisi Cakupan 3 masih terbatas pada satu kategori saja, disesuaikan dengan ketersediaan data yang ada. Pada tahun 2022, perhitungan emisi dari aktivitas perjalanan dinas masih terbatas pada Dewan Direksi, Dewan Komisaris, dan top management. Namun, pada tahun 2023–2024, cakupan perhitungan diperluas secara lebih menyeluruh dengan memasukkan data perjalanan dinas seluruh karyawan. Meskipun terjadi perubahan cakupan dalam perhitungan emisi, hal ini tidak memberikan dampak terhadap pendapatan PTBA, sebagaimana telah dijelaskan dalam Laporan Tahunan 2024.

Scope 3 emissions are calculated comprehensively on an annual basis. Currently, Scope 3 emissions reporting is limited to a single category, based on the availability of data. In 2022, emissions calculations from business travel were limited to the Board of Directors, Board of Commissioners, and top management. However, in 2023–2024, the scope of calculations was expanded more broadly to include business travel data from all employees. Despite the changes in the calculation scope, this has had no impact on PTBA's revenue, as explained in the 2024 Annual Report.

Program Dekarbonisasi

Komitmen PTBA dalam pengelolaan emisi tercermin melalui berbagai program dekarbonisasi yang telah berhasil mengurangi emisi GRK sebesar 323.296 tCO₂e pada tahun 2023. Berikut adalah beberapa program yang telah dijalankan oleh PTBA melalui masing-masing unit:

Decarbonization Program

PTBA's commitment to emissions management is reflected in various decarbonization programs that successfully reduced GHG emissions by 323,296 tCO₂e in 2023. The following are some of the programs implemented by PTBA across its respective units:

Tahun Year	Inisiatif Dekarbonisasi Decarbonization Initiative	Penurunan Emisi Emission Reduction (tCO ₂ e)
Unit Pertambangan Tanjung Enim <i>Tanjung Enim Mining Unit</i>	Hauling road optimization	111.813
	Reforestation of post-mined site/ land	31.625
	Capasitor bank	29.043
	Eco-mechanized mining (e-MM)	11.759
Unit Pelabuhan Tarahan <i>Tarahan Port Unit</i>	CHF modification	8.371
	Capasitor bank	1.917
	Reforestation of seaside	4.089
Unit Dermaga Kertapati <i>Kertapati Barging Port Unit</i>	Capasitor bank	4.963
	Replacement of fluorescent lamp into LED	41

Sebagai perusahaan tambang yang turut mempengaruhi dalam perubahan lanskap dan berkontribusi terhadap peningkatan emisi gas rumah kaca (GRK), PTBA tentu memiliki tanggung jawab untuk mendukung kebijakan pemerintah dalam mengurangi dampak negatif dari emisi tersebut. Salah satu langkah konkret yang diambil adalah penerapan Pedoman Sistem Manajemen PTBA, yang mencakup pengelolaan mutu dan lingkungan.

As a mining company that affects landscape change and contributes to increased greenhouse gas (GHG) emissions, PTBA has a responsibility to support government policies in reducing the negative impact of these emissions. One of the concrete steps taken is the implementation of the PTBA Management System Guidelines, which includes quality and environmental management.

PTBA juga aktif dalam menjual produk berkelanjutan sebagai bagian dari komitmennya terhadap transisi energi dan pengurangan emisi karbon. Salah satu inisiatif utama yang dilakukan adalah penjualan listrik yang dihasilkan dari pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) sepanjang periode 2022–2024.

PTBA is also actively engaged in selling sustainable products as part of its commitment to energy transition and carbon emission reduction. One of its key initiatives is the sale of electricity generated from solar power plants (PLTS) throughout the 2022–2024 period.



Dengan terus memperluas pasar dan meningkatkan produksi energi bersih, PTBA berkontribusi dalam menciptakan ekosistem bisnis yang lebih ramah lingkungan, sekaligus memberikan nilai tambah bagi perusahaan dan para pemangku kepentingan.

By continuously expanding its market and increasing clean energy production, PTBA contributes to creating a more environmentally friendly business ecosystem while adding value to the company and its stakeholders.

Pendapatan Penjualan Produk Berkelanjutan

Revenue from Sustainable Product Sales

Keterangan <i>Description</i>	2022	2023	2024
	(Rp)	(Rp)	(Rp)
Solar Panel	363.160.424	1.022.097.200	1.025.859.447
TOTAL	363.160.424	1.022.097.200	1.025.859.447

Air

Air merupakan sumber daya alam yang esensial bagi kehidupan manusia dan memiliki peranan penting dalam memenuhi berbagai kebutuhan sehari-hari. Akses terhadap air bersih sangat penting untuk mendukung kesejahteraan manusia yang sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) ke-6, yaitu "memastikan ketersediaan dan pengelolaan air dan sanitasi yang berkelanjutan untuk semua orang".

Maka dari itu, air juga merupakan kebutuhan yang vital bagi PTBA. Hal tersebut dikarenakan dalam operasional bisnisnya, PTBA memanfaatkan air untuk berbagai kebutuhan, termasuk proses produksi dan aktivitas pendukung lainnya. Selain digunakan di area perkantoran dan permukiman/perumahan perusahaan, air juga dimanfaatkan untuk penyiraman tanaman, jalan, hingga pencucian kendaraan operasional dan alat berat.

Mengingat semakin terbatasnya ketersediaan air bersih, PTBA berkomitmen untuk mengelola penggunaan air secara bijak dan menjaga kelestarian sumbernya. Oleh karena itu, PTBA tidak menggunakan air tanah, melainkan mengoptimalkan pemanfaatan air permukaan, khususnya air sungai, yang kemudian diolah melalui Instalasi Pengolahan Air. Langkah ini bertujuan untuk menjaga keseimbangan lingkungan dengan mencegah penurunan muka air dan memastikan ketersediaan volume air tetap terjaga.

Untuk meningkatkan efisiensi penggunaan air, PTBA menerapkan berbagai inisiatif, seperti mendaur ulang air asam tambang menjadi air bersih bagi area perkantoran tambang, serta memanfaatkan kembali air asam tambang melalui *Water Gate System* untuk membersihkan *Coal Handling Facility* (CHF) dan menyiram jalan tambang. Selain itu, perusahaan juga menggunakan Hydrogel sebagai media penyimpan air untuk menjaga kelembaban tanaman serta menerapkan otomatisasi drain pada engine pump guna mendukung suplai air bagi CHF.

Water

Water is an essential natural resource for human life and portrays a crucial role in meeting various daily needs. Access to clean water is fundamental to human well-being, aligning with Goal 6 Sustainable Development Goal (SDG), which aims to "Ensure the availability and sustainable management of water and sanitation for everyone".

Given its significance, water is also a vital resource for PTBA. In its business operations, the company utilizes water for various purposes, including production processes and supporting activities. Apart from being used in office and residential areas/company housing, water is also essential for watering plants, watering roads, and washing operational vehicles and heavy equipment.

As the availability of clean water becomes scarce, PTBA is committed to responsible water management and ensuring the sustainability of its sources. Therefore, instead of extracting groundwater, PTBA optimizes the use of surface water, particularly river water, which is processed through a Water Treatment Plant. This initiative aims to maintain environmental balance by preventing groundwater depletion and ensuring stable water availability.

In order to enhance water use efficiency, PTBA has implemented several initiatives, including recycling acidic mine drainage into clean water for office areas within the mining site and reusing acidic mine drainage through the Water Gate System for cleaning the Coal Handling Facility (CHF) and road spraying in mining areas. Additionally, the company utilizes Hydrogel as a water-retaining medium to maintain soil moisture for plants and has adopted an automated drainage system in engine pumps to support water supply for CHF.

Pengambilan dan Konsumsi Air

PTBA melaporkan data pengambilan air dan konsumsi oleh PTBA berdasarkan lokasi dari Unit Pertambangan Tanjung Enim, Unit Dermaga Kertapati, dan Pelabuhan Tarahan. Pengambilan air permukaan berasal dari Sungai yang dikelola melalui *Water Treatment Plant* (WTP) dan air tawar. PTBA memastikan bahwa seluruh kegiatan pengambilan air dilakukan secara bertanggung jawab dan tidak berasal dari wilayah yang mengalami kelangkaan air. Selain itu, hingga saat ini, tidak pernah terjadi insiden ketidakpatuhan terhadap izin, standar, maupun peraturan terkait kualitas air yang berlaku.

Water Withdrawal and Consumption

PTBA reports water withdrawal and consumption data based on its operational locations, including Tanjung Enim Mining Unit, Kertapati Pier Unit, and Tarahan Port. Surface water is sourced from the River which is managed through *Water Treatment Plant* (WTP) and freshwater sources. PTBA ensures that all water withdrawals are conducted responsibly and do not originate from water-scarce areas. Furthermore, to date, there have been no incidents of non-compliance with permits, standards, or regulations related to water quality.

Pengelolaan Air

Topik Topic	Metrik Metric	Jumlah Amount (m ³)			
		2021	2022	2023	2024
Pengelolaan air Water management	(1) Jumlah penarikan air (1) Total freshwater withdrawn	12.561,56	14.566,81	12.332,77	13.938,19
	(2) Jumlah konsumsi air (2) Total freshwater consumed	1.605,03	2.177,50	2.029,72	3.253,11
	Tidak ada insiden ketidakpatuhan terkait izin, standar, dan regulasi kualitas air <i>No incidents of non-compliance associated with water quality permits, standards, and regulations</i>	Tidak adanya insiden ketidakpatuhan terkait izin, standar, dan regulasi kualitas air yang terjadi di wilayah operasional PTBA <i>No incidents of non-compliance associated with water quality permits, standards, and regulations in PTBA operational area</i>			

Water Management

Limbah

Dalam kegiatan bisnisnya yang mencakup proses penambangan batu bara serta operasional kantor, PTBA menghasilkan berbagai jenis limbah, baik dalam bentuk padat maupun cair. Limbah tersebut terdiri dari kategori Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) maupun non-B3, serta dikelompokkan sebagai limbah non-mineral dan limbah yang dapat didaur ulang. Jika tidak dikelola dengan baik, limbah dapat berpotensi mencemari lingkungan, merusak ekosistem, serta menimbulkan dampak negatif bagi makhluk hidup.

Sebagai bentuk komitmen terhadap kelestarian lingkungan, PTBA menerapkan praktik baik dalam identifikasi, pemilahan, penyimpanan, dan pengelolaan limbah, baik yang berasal dari aktivitas pertambangan maupun non-pertambangan. Pengelolaan limbah dilakukan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Selain itu, PTBA juga bermitra dengan pihak ketiga yang memiliki izin pemanfaatan untuk mengolah limbah B3.

Waste

In its business operations, which encompass coal mining activities and office operations, PTBA generates various types of waste, both solid and liquid. These wastes are categorized into Hazardous and Toxic Waste (B3) and non-B3 waste, as well as classified into non-mineral waste and recyclable waste. If not properly managed, these wastes have the potential to pollute the environment, disrupt ecosystems, and negatively impact living organisms.

As part of its commitment to environmental sustainability, PTBA implements best practices in waste identification, segregation, storage, and management, covering both mining and non-mining activities. Waste management is carried out in compliance with applicable laws and regulations. Furthermore, PTBA collaborates with licensed third parties authorized to process hazardous and toxic waste.



Dalam operasionalnya, PTBA menerapkan prinsip 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) untuk mengelola limbah padat dari kegiatan pertambangan dan perkantoran. Upaya ini bertujuan untuk mengurangi volume limbah yang harus ditangani, sehingga dapat menekan biaya pengelolaan limbah. Program *Reuse* dan *Recycle* diterapkan pada berbagai jenis limbah, seperti limbah karet dari belt conveyor, serta limbah besi, yang mencakup roll conveyor (idler), track plate, bucket, belt frame, rel jalur conveyor, drum, shaft, roller AF, dan besi dari konstruksi workshop lama.

Sebagian besar limbah B3 berasal dari workshop, tempat pemeliharaan dan perbaikan alat berat yang digunakan dalam operasional tambang. Sementara itu, limbah non-B3 umumnya dihasilkan dari aktivitas pertambangan.

In its operations, PTBA applies the 3R principles (Reuse, Reduce, Recycle) to manage solid waste from mining and office activities. This initiative aims to minimize the amount of waste requiring treatment, thereby reducing waste management costs. The Reuse and Recycle programs are implemented for various types of waste, including rubber waste from belt conveyors and metal waste, such as roll conveyors (idler), track plates, buckets, belt frames, conveyor tracks, drums, shafts, roller AF, and iron waste from old workshop structures.

Most hazardous and toxic (B3) waste originates from workshops, where the maintenance and repair of heavy equipment used in mining operations take place. Meanwhile, non-B3 waste primarily comes from mining



Pengelolaan Limbah

Waste Management

Topik Topic	Metrik Metric	Jumlah Amount (Ton)			
		2021	2022	2023	2024
Pengelolaan Limbah Waste management	Total limbah non-mineral yang dihasilkan <i>Total weight of non-mineral waste generated</i>	2.794,03	3.869,41	5.096,96	5,006.32
	Total limbah B3 yang dihasilkan <i>Total weight of hazardous waste generated</i>	2.530,8	3.608,96	4.830,78	4.834,28
	Total limbah B3 yang didaur ulang <i>Total weight of hazardous waste recycled</i>	67,15	57,02	119,68	432,32
	Jumlah insiden signifikan yang terkait dengan pengelolaan limbah B3 <i>Number of significant incidents associated with hazardous waste management</i>	Tidak ditemukan adanya insiden ketidakpatuhan yang berkaitan dengan standar dan regulasi dalam pengelolaan limbah B3 No incidents of non-compliance were found related to standards and regulations in the management of hazardous and toxic waste (B3).			
	Deskripsi kebijakan dan prosedur pengelolaan limbah untuk operasi aktif dan tidak aktif <i>Description of waste management policies and procedures for active and inactive operations</i>	PTBA mematuhi peraturan yang berkaitan dengan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yaitu Undang-Undang No. 32 tahun 2009 (UU Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup), PP No.22 Tahun 2021 (Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup), Permen Lingkungan Hidup dan Kehutanan No.6 Tahun 2021 (Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun) <i>PTBA complies with a number of regulations regarding environmental protection and management, namely Law No. 32 of 2009 (Environmental Protection and Management Law), PP No. 22 of 2021 (Implementation of Environmental Protection and Management), Minister of Environment and Forestry Regulation No. 6 of 2021 (Procedures and Requirements for Management of Hazardous and Toxic Waste)</i>			

Peta Jalan Keberlanjutan

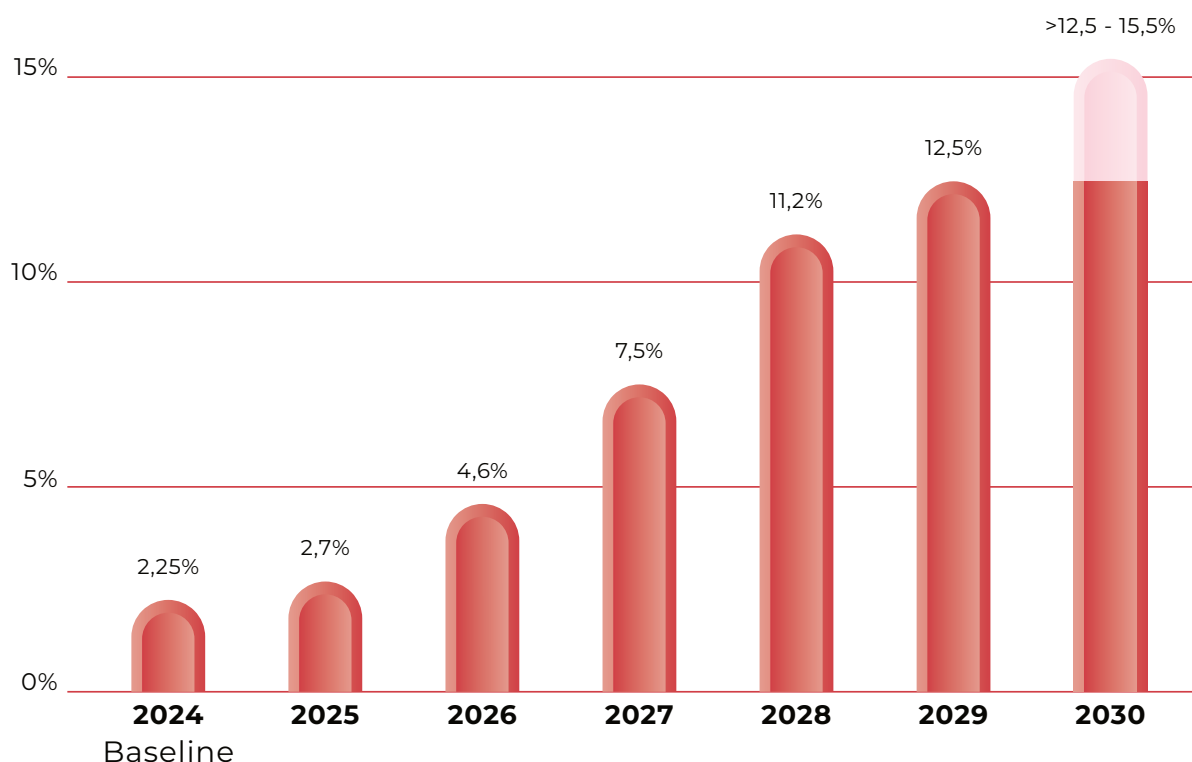
PTBA telah menetapkan serangkaian target iklim yang komprehensif untuk mengelola risiko dan peluang terkait perubahan iklim. Target ini selaras dengan strategi keberlanjutan perusahaan, persyaratan regulasi, serta tujuan jangka panjang menuju ekonomi rendah karbon. Fokus utama mencakup pengurangan emisi gas rumah kaca (GRK), peningkatan efisiensi energi, dan penerapan solusi inovatif untuk mengurangi risiko terkait iklim.

Sustainability Roadmap

PTBA has developed a robust set of climate-related targets to address and manage the risks and opportunities associated with climate change. These targets are aligned with the company's sustainability strategy, regulatory requirements, and broader goals for transitioning to a low-carbon economy. The focus areas include reducing greenhouse gas (GHG) emissions, improving energy efficiency, and implementing innovative solutions to mitigate climate-related risks.

**Target Penurunan Emisi GRK Terhadap BaU (Business as usual)**

GHG Emission Reduction Target Against BaU (Business as Usual)

**Target - Baseline Emisi & Konsumsi Energi****Targets - Emissions & Energy Consumption Baseline**

Matriks Metrics	Deskripsi Description	Baseline	Target & Interim Target
Emisi Cakupan 1 dan Cakupan 2 Scope 1 and Scope 2 Emissions	Emisi langsung dari operasional (Cakupan 1) dan emisi tidak langsung dari konsumsi energi (Cakupan 2) <i>Emissions Direct emissions from operations (Scope 1) and indirect emissions from energy consumption (Scope 2)</i>	323.296 tCO ₂ e	Target —Pengurangan emisi BaU di sektor energi sebesar 12,5–15% pada tahun 2030 Target —12.5–15% reduction in BaU emissions in the energy sector by 2030
Intensitas Energi Energy Intensity	Konsumsi energi relatif terhadap output operasional <i>Energy consumption relative to operational output</i>	238,85 Joule/Rp	Target —Mengurangi intensitas konsumsi energi sebesar 2% per tahun. Meningkatkan porsi energi terbarukan menjadi 10% dari total konsumsi energi pada tahun 2030 Target —Decreasing Energy Intensity Consumption by 2% Per Year. Increasing the Portion of Renewable Energy to 10% of Total Energy Consumption by 2030 Interim target —Porsi energi listrik atau EBT dari total konsumsi energi pada tahun 2022 adalah sebesar 0,5% Interim Target —The proportion of electricity or renewable energy (RE) from total energy consumption in 2022 was 0,5%

Matriks Metrics	Deskripsi Description	Baseline	Target & Interim Target
Energi Terbarukan <i>Renewable Energy</i>	PLTS Pasca Tambang dan Pengembangan EBT Lainnya <i>Post-Mining Solar Power Plant (PLTS) and Other Renewable Energy Developments</i>	Tahap Inisiasi & Pelaksanaan Kajian	Target —COD Proyek PLTS Pasca Tambang 100 MW dan Pelaksanaan FID Proyek Pengembangan EBT Pembangkitan pada tahun 2030 Target —COD of 100 MW Post-Mining Solar Power Plant Project and Execution of FID for Renewable Energy Generation Development Project by 2030
Efisiensi Air <i>Water Efficiency</i>	Setiap Tahun, dapat mengurangi intensitas pemakaian air di kisaran 2,5 % dibandingkan tahun sebelumnya <i>Each year, water usage intensity can be reduced by approximately 2.5% compared to the previous year</i>	0,00008 Liter/Rp	Target —Penurunan Intensitas Pemakaian Air sebesar 2,5 % setiap tahun Target —Reduction of Water Usage Intensity by 2.5% Annually





Inisiatif Dekarbonisasi

PTBA berkomitmen terhadap keberlanjutan dan transisi menuju ekonomi rendah karbon, dengan mengimplementasikan berbagai inisiatif dekarbonisasi untuk mengurangi jejak karbon dalam operasionalnya. Upaya ini dilakukan dengan pendekatan strategis yang mencakup efisiensi energi, diversifikasi energi terbarukan, serta penerapan teknologi ramah lingkungan.

Decarbonization Initiative

PTBA is committed to sustainability and the transition toward a low-carbon economy by implementing various decarbonization initiatives to reduce its carbon footprint in operations. These efforts are carried out through a strategic approach that includes energy efficiency, renewable energy diversification, and the adoption of environmentally friendly technologies.

Roadmap Dekarbonisasi PTBA

PTBA Decarbonization Roadmap



Bukit Asam telah memiliki rencana investasi yang berfokus pada inisiatif dekarbonisasi melalui program PLTS Pasca Tambang. Program ini sebagai upaya perusahaan dalam melakukan transisi energi dan memastikan keberlanjutan operasional serta kepatuhan terhadap regulasi.

Bukit Asam has established an investment plan focused on decarbonization initiatives through the Post-Mining Solar Power Plant (PLTS Pasca Tambang) program. This program is part of the company's efforts to facilitate energy transition, ensure operational sustainability, and comply with regulatory requirements.

Rencana Investasi Inisiatif Dekarbonisasi 2025-2029 (dalam miliar rupiah)
Decarbonization Initiative Investment Plan 2025-2029 (in Billion Rupiah)

Program	2025	2026	2027	2028	2029	Grand Total
PLTS Pasca Tambang	-	526	789	-	-	1.315

Dengan komitmen yang kuat terhadap keberlanjutan, Bukit Asam terus mengembangkan inisiatif dekarbonisasi guna mendukung transisi energi dan memastikan kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku. Melalui langkah-langkah strategis ini, perusahaan tidak hanya berkontribusi pada pengurangan emisi karbon, tetapi juga menciptakan nilai jangka panjang bagi pemangku kepentingan. Bukit Asam akan terus berinovasi dan beradaptasi untuk menghadirkan solusi energi yang lebih bersih, efisien, dan berkelanjutan demi masa depan yang lebih baik.

With a strong commitment to sustainability, Bukit Asam continues to develop decarbonization initiatives to support energy transition and ensure compliance with applicable regulations. Through these strategic steps, the company not only contributes to reducing carbon emissions but also creates long-term value for stakeholders. Bukit Asam will continue to innovate and adapt to deliver cleaner, more efficient, and sustainable energy solutions for a better future.





Future Outlook

Bukit Asam berkomitmen untuk mendukung transisi menuju ekonomi rendah karbon dengan mengadopsi strategi dan inovasi yang berkelanjutan dalam operasionalnya. Perusahaan menyadari bahwa pengungkapan informasi yang transparan dan berkualitas tinggi merupakan komponen penting dalam memastikan implementasi keberlanjutan yang efektif.

Perjalanan Bukit Asam menuju keberlanjutan terus berkembang, seiring dengan komitmen perusahaan untuk melakukan perbaikan berkelanjutan. Ke depan, Bukit Asam akan terus memajukan strategi iklim, memperkuat pemahaman terhadap risiko dan peluang iklim, serta meningkatkan kontribusinya dalam mendukung transisi global menuju masa depan yang berkelanjutan dan rendah karbon.

Sebagai bagian dari upaya ini, Bukit Asam berfokus pada penguatan manajemen risiko iklim melalui peningkatan metodologi penilaian risiko, optimalisasi pengumpulan dan analisis data, serta memperdalam keterlibatan dengan pemangku kepentingan dalam menghadapi tantangan dan peluang terkait isu iklim. Dengan pendekatan ini, Bukit Asam bertekad untuk terus berinovasi dan beradaptasi dalam mendukung agenda keberlanjutan secara holistik.

Bukit Asam is committed to supporting the transition toward a low-carbon economy by adopting sustainable strategies and innovations in its operations. The company recognizes that transparent and high-quality disclosure is a crucial component in ensuring the effective implementation of sustainability initiatives.

Bukit Asam's journey toward sustainability continues to evolve, driven by its commitment to continuous improvement. Moving forward, the company will advance its climate strategy, strengthen its understanding of climate risks and opportunities, and enhance its contribution to the global transition toward a sustainable and low-carbon future.

As part of these efforts, Bukit Asam is focusing on strengthening climate risk management by improving risk assessment methodologies, optimizing data collection and analysis, and deepening engagement with stakeholders in addressing climate-related challenges and opportunities. Through this approach, Bukit Asam is determined to continue innovating and adapting to support the sustainability agenda in a holistic manner.



Indeks

Index





Indeks

Index

Bagian indeks berikut menyajikan hasil analisis kesenjangan (gap analysis) yang dilakukan terhadap penerapan Standar IFRS 2. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan antara praktik saat ini dengan ketentuan yang diatur dalam standar tersebut, sehingga dapat menjadi dasar perbaikan dan penyesuaian yang diperlukan.

The following index section presents the results of a gap analysis conducted on the implementation of IFRS 2 Standards. This analysis aims to identify discrepancies between current practices and the requirements set out in the standard, thereby serving as a basis for necessary improvements and adjustments.

IFRS S2	Konten Content	Halaman Page
Tata Kelola Governance		
5	Tujuan pengungkapan Tata Kelola <i>Objective of Governance disclosures</i>	22 - 24
6	Badan tata kelola atau individu yang bertanggung jawab atas pengawasan risiko dan peluang terkait iklim <i>Governance body(s) or individual(s) responsible for oversight of climate-related risks and opportunities</i>	22 - 24
6(a)(i)	Tanggung jawab atas risiko dan peluang terkait iklim dalam hal rujukan, mandat, deskripsi peran <i>Responsibilities for climate-related risks and opportunities in terms of reference, mandates, role descriptions</i>	22 - 24
6(a)(ii)	Bagaimana badan tata kelola menentukan keterampilan dan kompetensi untuk mengawasi risiko dan peluang terkait iklim <i>How the governance body determines skills and competencies for overseeing climate-related risks and opportunities</i>	24 - 25
6(a)(iii)	Seberapa sering badan tata kelola diberi tahu tentang risiko terkait iklim <i>How often the governance body is informed about climate-related risks</i>	24 - 25
6(a)(iv)	Bagaimana badan tata kelola memperhitungkan risiko terkait iklim dalam strategi dan keputusan utama <i>How the governance body takes climate-related risks into account in strategy and major decisions</i>	26 - 28
6(a)(v)	Pengawasan target terkait iklim dan pemantauan kemajuan <i>Oversight of climate-related targets and monitoring progress</i>	70 - 74
6(b)(i)	Peran manajemen dalam proses tata kelola dan pengendalian yang digunakan untuk memantau risiko terkait iklim <i>Management's role in the governance processes and controls used to monitor climate-related risks</i>	24 - 25
6(b)(ii)	Pengendalian dan prosedur manajemen untuk mendukung pengawasan risiko terkait iklim <i>Management controls and procedures to support oversight of climate-related risks</i>	24 - 25
Strategi Strategy		
8	Tujuan pengungkapan strategi <i>Objective of Strategy disclosures</i>	26 - 28

IFRS S2	Konten Content	Halaman Page
Strategi Strategy		
9	Pengungkapan yang diperlukan untuk memahami strategi <i>Disclosures required to understand the strategy</i>	26 - 36
9(a)	Risiko dan peluang terkait iklim yang memengaruhi prospek entitas <i>Climate-related risks and opportunities affecting the entity's prospects</i>	28 - 36
9(b)	Dampak risiko terkait iklim pada model bisnis dan rantai nilai <i>Effects of climate-related risks on business model and value chain</i>	28 - 36
9(c)	Dampak risiko pada strategi dan pengambilan keputusan, termasuk rencana transisi <i>Effects of risks on strategy and decision-making, including transition plan</i>	28 - 30
9(e)	Ketahanan iklim dari strategi dan model bisnis <i>Climate resilience of strategy and business model</i>	30 - 36
10	Risiko dan peluang terkait iklim yang memengaruhi prospek <i>Climate-related risks and opportunities affecting prospects</i>	28 - 36
10(a)	Deskripsi risiko dan peluang <i>Description of risks and opportunities</i>	28 - 36
10(b)	Klasifikasi risiko sebagai risiko fisik atau transisi <i>Classification of risks as physical or transition risks</i>	28 - 36
10(c)	Cakrawala waktu untuk risiko dan peluang <i>Time horizons for risks and opportunities</i>	28 - 36
10(d)	Definisi jangka pendek, jangka menengah, jangka panjang dan kaitannya dengan cakrawala perencanaan <i>Definition of short term, medium term, long term and their link to planning horizons</i>	28 - 36
Manajemen Risiko Risk Management		
24	Tujuan pengungkapan manajemen risiko <i>Objective of Risk Management disclosures</i>	46 - 51
25	Persyaratan pengungkapan untuk mencapai tujuan <i>Disclosure requirements to achieve the objective</i>	46 - 51
25(a)	Proses untuk mengidentifikasi, menilai, memprioritaskan, dan memantau risiko terkait iklim <i>Processes to identify, assess, prioritise and monitor climate-related risks</i>	46 - 51
25(a)(i)	Input dan parameter yang digunakan dalam proses <i>Inputs and parameters used in the process</i>	46 - 51
25(a)(ii)	Penggunaan analisis skenario terkait iklim dalam mengidentifikasi risiko <i>Use of climate-related scenario analysis in identifying risks</i>	46 - 51
25(a)(iii)	Penilaian terhadap sifat, kemungkinan, dan besar risiko <i>Assessment of the nature, likelihood, and magnitude of risks</i>	46 - 51
25(a)(iv)	Prioritas risiko terkait iklim <i>Prioritisation of climate-related risks</i>	46 - 51
25(a)(v)	Pemantauan risiko terkait iklim <i>Monitoring of climate-related risks</i>	46 - 51



IFRS S2	Konten Content	Halaman Page
Manajemen Risiko Risk Management		
25(a)(vi)	Perubahan dalam proses manajemen risiko dibandingkan dengan periode sebelumnya <i>Changes in risk management processes compared with previous period</i>	46 - 51
25(b)	Proses untuk mengidentifikasi, menilai, memprioritaskan, dan memantau peluang <i>Processes for identifying, assessing, prioritising and monitoring opportunities</i>	46 - 51
25(c)	Integrasi risiko dan peluang terkait iklim ke dalam manajemen risiko secara keseluruhan <i>Integration of climate-related risks and opportunities into overall risk management</i>	46 - 51
Matriks & Target Metrics & Target		
27	Tujuan pengungkapan metrik dan target <i>Objective of Metrics and Targets disclosures</i>	62 - 66
28	Persyaratan pengungkapan untuk mencapai tujuan <i>Disclosure requirements to achieve the objective</i>	62 - 70
28(a)	Kategori metrik lintas industri <i>Cross-industry metric categories</i>	62 - 70
29(a)	Gas rumah kaca <i>Greenhouse gases</i>	63 - 66
29(a)(i)	Emisi gas rumah kaca bruto (Scope 1, 2, 3) <i>Gross greenhouse gas emissions (Scope 1, 2, 3)</i>	63 - 66
29(a)(ii)	Pendekatan pengukuran emisi gas rumah kaca <i>Greenhouse gas emissions measurement approach</i>	63 - 66
29(a)(iii)	Pendekatan pengukuran, input, dan asumsi <i>Measurement approach, inputs, and assumptions</i>	63 - 66
29(a)(iv)	Disagregasi emisi antara aset konsolidasi dan non-konsolidasi <i>Disaggregation of emissions between consolidated and non-consolidated assets</i>	63 - 66
29(b)	Risiko transisi terkait iklim <i>Climate-related transition risks</i>	66 - 70
29(c)	Risiko fisik terkait iklim <i>Climate-related physical risks</i>	66 - 70
29(d)	Peluang terkait iklim <i>Climate-related opportunities</i>	66 - 70
27	Tujuan pengungkapan metrik dan target <i>Objective of Metrics and Targets disclosures</i>	62 - 66
28	Persyaratan pengungkapan untuk mencapai tujuan <i>Disclosure requirements to achieve the objective</i>	62 - 70
28(a)	Kategori metrik lintas industri <i>Cross-industry metric categories</i>	62 - 70
29(a)	Gas rumah kaca <i>Greenhouse gases</i>	63 - 66

IFRS S2	Konten Content	Halaman Page
Matriks & Target Metrics & Target		
29(a)(i)	Emisi gas rumah kaca bruto (Scope 1, 2, 3) <i>Gross greenhouse gas emissions (Scope 1, 2, 3)</i>	63 - 66
29(a)(ii)	Pendekatan pengukuran emisi gas rumah kaca <i>Greenhouse gas emissions measurement approach</i>	63 - 66
29(a)(iii)	Pendekatan pengukuran, input, dan asumsi <i>Measurement approach, inputs, and assumptions</i>	63 - 66
29(a)(iv)	Disagregasi emisi antara aset konsolidasi dan non-konsolidasi <i>Disaggregation of emissions between consolidated and non-consolidated assets</i>	63 - 66
29(b)	Risiko transisi terkait iklim <i>Climate-related transition risks</i>	66 - 70
29(c)	Risiko fisik terkait iklim <i>Climate-related physical risks</i>	66 - 70
29(d)	Peluang terkait iklim <i>Climate-related opportunities</i>	66 - 70
Target Terkait Iklim Climate Related Targets		
33	Pengungkapan target terkait iklim <i>Disclosure of climate-related targets</i>	70 - 74
33(a)	Metrik yang digunakan untuk menetapkan target <i>Metric used to set the target</i>	70 - 74
33(b)	Tujuan dari target (mitigasi, adaptasi, berbasis ilmu pengetahuan) <i>Objective of the target (mitigation, adaptation, science-based)</i>	70 - 74
33(c)	Bagian dari entitas yang diterapkan oleh target <i>Part of the entity to which the target applies</i>	70 - 74
33(d)	Periode di mana target diterapkan <i>Period over which the target applies</i>	70 - 74
33(e)	Periode dasar untuk mengukur kemajuan <i>Base period for measuring progress</i>	70 - 74
33(f)	Capaian dan target sementara <i>Milestones and interim targets</i>	70 - 74
33(g)	Apakah target tersebut kuantitatif (absolut atau intensitas) <i>Whether the target is quantitative (absolute or intensity)</i>	70 - 74
33(h)	Bagaimana perjanjian iklim internasional mempengaruhi target <i>How international climate agreements have informed the target</i>	70 - 74
34	Pendekatan untuk menetapkan dan meninjau target <i>Approach to setting and reviewing targets</i>	70 - 74
34(a)	Apakah target telah divalidasi oleh pihak ketiga <i>Whether the target has been validated by a third party</i>	70 - 74
34(b)	Proses untuk meninjau target <i>Process for reviewing the target</i>	70 - 74
34(c)	Metrik yang digunakan untuk memantau kemajuan menuju target <i>Metrics used to monitor progress towards the target</i>	70 - 74



IFRS S2	Konten Content	Halaman Page
Target Terkait Iklim Climate Related Targets		
34(d)	Revisi terhadap target dan penjelasan untuk perubahan <i>Revisions to the target and explanations for changes</i>	70 - 74
35	Kinerja terhadap setiap target dan analisis tren <i>Performance against each target and analysis of trends</i>	70 - 74
36	Pengungkapan target emisi GRK <i>GHG emissions target disclosures</i>	63 - 70
36(a)	Gas rumah kaca mana yang tercakup oleh target <i>Which greenhouse gases are covered by the target</i>	63 - 70
36(b)	Emisi Scope 1, Scope 2, atau Scope 3 yang tercakup oleh target <i>Scope 1, Scope 2, or Scope 3 emissions covered by the target</i>	63 - 70
36(c)	Apakah target tersebut merupakan target emisi bruto atau neto <i>Whether the target is a gross or net emissions target</i>	63 - 70
36(d)	Apakah target tersebut diambil dengan menggunakan pendekatan dekarbonisasi sektoral <i>Whether the target was derived using a sectoral decarbonisation approach</i>	63 - 70
36 (e)	Penggunaan kredit karbon yang direncanakan untuk mengimbangi emisi <i>Planned use of carbon credits to offset emissions</i>	63 - 70
36(e)(i)	Sejauh mana ketergantungan pada kredit karbon untuk mencapai target <i>Extent of reliance on carbon credits to meet targets</i>	63 - 70
36(e)(ii)	Skema pihak ketiga untuk memverifikasi atau mengesahkan kredit karbon <i>Third-party scheme(s) to verify or certify carbon credits</i>	63 - 70
36(e)(iii)	Jenis kredit karbon (berbasis alam atau teknologi) <i>Type of carbon credit (nature-based or technological)</i>	63 - 70
36(e)(iv)	Faktor lain untuk kredibilitas dan integritas kredit karbon <i>Other factors for credibility and integrity of carbon credits</i>	63 - 70
37	Metrik yang digunakan untuk menetapkan dan memantau kemajuan menuju target <i>Metrics used to set and monitor progress towards targets</i>	62 - 74



Kantor Pusat

Jl. Parigi No. 1, Tanjung Enim
Sumatera Selatan, Indonesia 31716

Kantor Perwakilan Jakarta

Menara Kadin Indonesia Lt. 15
Jl. HR. Rasuna Said Blok X-5, Kav 2-3
Jakarta 12950

📞 +(62) 734 451 096

☎️ (021) 525 4014

ptba.co.id