

Optimizing Strategy in Realizing Sustainable Energy Transition

Optimalisasi Strategi Mewujudkan Transisi Energi Berkelanjutan

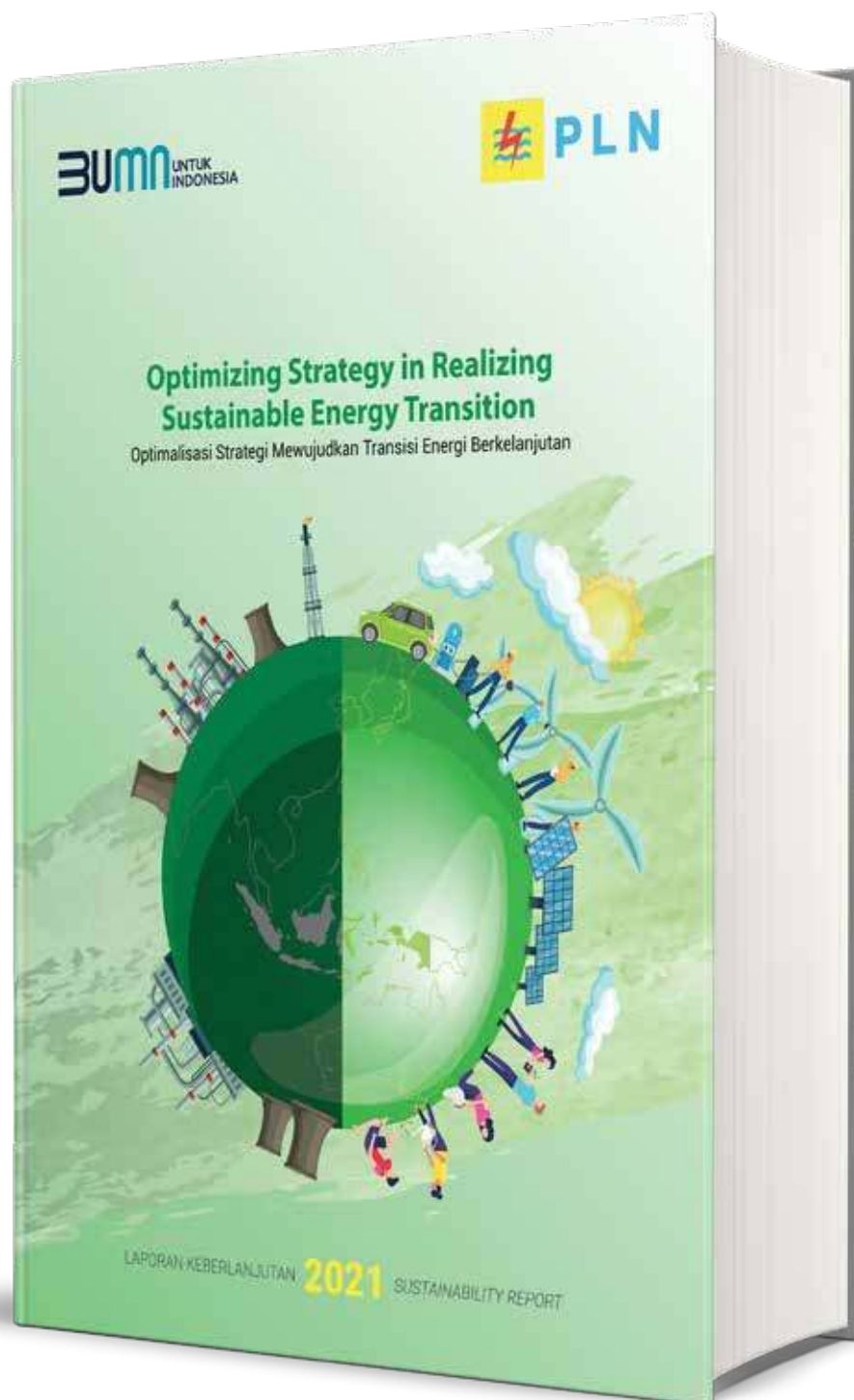




2021

Optimalisasi Strategi Mewujudkan Transisi Energi Berkelanjutan

Optimizing Strategy in Realizing Sustainable Energy Transition





Penjelasan Tema

Theme Explanation

Optimalisasi Strategi Mewujudkan Transisi Energi Berkelanjutan

Optimizing Strategy in Realizing Sustainable Energy Transition

Sebagai Perusahaan Listrik Negara, PT PLN (Persero) memiliki peranan yang sangat penting dalam perekonomian dan kelangsungan hajat hidup masyarakat Indonesia. Untuk selalu mempertahankan sumbangsihnya pada negeri, PLN mengedepankan pertumbuhan keberlanjutan dalam setiap operasional bisnisnya. PLN sadar bahwa keberlanjutan tidaklah dapat tercapai tanpa adanya sinergi yang kuat antara keseimbangan *people*, *planet*, dan *profit*. Oleh karena itu, PLN terus berupaya melalui berbagai inisiatif-inisiatif keberlanjutan mewujudkan program transformasi energi berkelanjutan.

Program transformasi energi ini, selain untuk mendukung pemerintah Republik Indonesia dalam meningkatkan bauran energi, juga dilakukan untuk mempersiapkan transisi energi di masa depan sehingga PLN dapat menjadi bagian korporasi yang bertanggung jawab pada keberlangsungan generasi akan datang melalui penyediaan energi-energi bersih yang berkelanjutan.

Saat ini PLN telah mengimplementasikan *co-firing* di 26 lokasi dengan realisasi energi *co-firing* sebesar 215,7 GWh, PLN juga tengah mengembangkan program Solar PV atau PLTS di waduk Cirata dengan kapasitas 1445 MWac serta PLTS di Bali Barat dan Timur masing-masing memiliki kapasitas 25 MWp, program konversi PLTD ke pembangkit EBT dengan menggunakan teknologi PLTS, program pembangkit VRE, dan program *PV Rooftop*.

Melalui inisiatif-inisiatif ini, PLN berupaya untuk melaksanakan amanah dalam mengawal program transisi energi sehingga upaya pemerintah dalam mencapai target energi bersih sebesar 23% pada tahun 2025 dapat tercapai.

As a State Electricity Company, PT PLN (Persero) has a very important role in the economy and the survival of the people of Indonesia. To continuously maintain its contribution to the country, PLN prioritizes sustainable growth in every business operation. PLN is aware that sustainability cannot be achieved without a strong synergy between the balance of *people*, *planet* and *profit*. Therefore, PLN relentlessly strives through various sustainability initiatives to realize a sustainable energy transformation program.

This energy transformation program, in addition to supporting the government of the Republic of Indonesia in increasing the energy mix, is also carried out to prepare for future energy transitions so that PLN can become part of a corporation that is responsible for the sustainability of future generations through the provision of sustainable clean energies.

Currently, PLN has implemented *co-firing* in 26 locations with the realization of *co-firing* energy of 215.7 GWh. PLN is also developing a Solar PV or PLTS program in the Cirata reservoir with a capacity of 1445 MWac and PLTS in West and East Bali with 25 MWp capacity respectively, conversion program from PLTD to EBT using PLTS technology, VRE generator program, and *PV Rooftop* program.

Through these initiatives, PLN seeks to carry out its mandate in overseeing the energy transition program so that the government's efforts to achieve the clean energy target of 23% by 2025 can be achieved.



Kesinambungan Tema

Theme Continuity



2020

Mengawal Pemulihan Ekonomi, Mencapai Tujuan Keberlanjutan

Supporting Economic Recovery, Achieving Sustainability Goals

Sebagai perusahaan listrik, Perseroan memiliki peran signifikan bagi keberlanjutan kehidupan di muka bumi. Isu 3 P (*Profit, Planet dan People*) dan perubahan iklim menjadi wacana strategis global. Sebagai perusahaan Badan Usaha Milik Negara, Perusahaan merespons isu-isu tersebut dengan mengusung inisiatif strategis #Transformasi PLN-Power Beyond Generations dengan 4 (empat) Aspirasi, yakni: menghadirkan energi ramah lingkungan (*Green*), model dan layanan bisnis yang inovatif (*Innovative*), kualitas dan layanan kelas dunia (*Customer Focused*) dan penyedia listrik yang lincah, andal dan kompetitif bagi pelanggan rumah tangga, bisnis dan industri (*Lean*). Dengan menetapkan sasaran pendukung strategis, yaitu: *Organization & People, Technology Advancement, Financial Sustainability*, serta *National Development*, PLN bertransformasi untuk terus menunjukkan kontribusi positif dalam mendukung pencapaian tujuan keberlanjutan.

Khusus untuk merespons kondisi pandemi yang mempengaruhi seluruh sendi kehidupan masyarakat, dunia usaha dan perekonomian negara, PLN secara aktif ikut mengawal suksesnya Program Pemulihan Ekonomi Nasional (PEN) yang diluncurkan Pemerintah, dengan merealisasikan program

As an electricity company, the Company has a significant role in the sustainability of life on earth. The issue of the 3 Ps (*Profit, Planet and People*) and climate change has become a global strategic discourse. As a State-Owned Enterprise, the Company responds to these issues by carrying out the strategic initiative #Transformation of PLN-Power Beyond Generations with 4 (four) Aspirations, namely: presenting environmentally friendly energy (*Green*), innovative business models and services (*Innovative*), world-class quality and service (*Customer Focused*) and an agile, reliable and competitive electricity provider for household, business and industrial customers (*Lean*). By setting strategic supporting targets, namely: *Organization & People, Technology Advancement, Financial Sustainability*, and *National Development*, PLN is transforming to continue to show positive contributions in supporting the achievement of sustainability goals.

In response to the pandemic conditions that affect all aspects of people's lives, the business world and the country's economy specifically, PLN has actively participated in overseeing the success of the National Economic Recovery Program (PEN) launched by the Government, by realizing free



Kesinambungan Tema

Theme Continuity

2020

Mengawal Pemulihan Ekonomi, Mencapai Tujuan Keberlanjutan

Supporting Economic Recovery, Achieving Sustainability Goals



listrik gratis dan diskon tagihan listrik bagi pelanggan kurang mampu, serta pelaku usaha mikro dan berbagai kelompok pelanggan industri lainnya. Kami juga merealisasikan berbagai program bantuan sosial bagi mereka yang terdampak maupun program pencegahan penyebaran pandemi COVID-19 di seluruh lingkup operasional PLN.

electricity programs and discounted electricity bills for underprivileged customers, and micro-enterprises and various other industrial customer groups. We have also implemented various social assistance programs for those affected as well as programs to prevent the spread of the COVID-19 pandemic throughout PLN's operational scope.

2019

Memaknai Tantangan, Meningkatkan Keberlanjutan

Interpreting Challenges, Improving Sustainability

PLN merupakan pengemban amanat negara sebagai penyedia tenaga listrik di Indonesia. Kami menyadari bahwa listrik mempunyai peranan penting dalam rangka pembangunan nasional untuk mencapai kesejahteraan dan kemajuan masyarakat Indonesia secara berkelanjutan. Oleh karena itu, penting bagi Kami terus berkomitmen memastikan jaminan ketersediaan energi listrik dan pelayanan yang andal bagi seluruh masyarakat Indonesia.

PLN is mandated to provide electricity in Indonesia. We realize that electricity has an important role within the context of national development so as to sustainably achieve welfare and progress for the Indonesian people. Therefore, we believe it is important to remain committed to ensuring a guaranteed supply of electrical energy and reliable services for all Indonesians.

Di tengah perubahan dunia yang semakin cepat, PLN dituntut selalu di depan, selangkah lebih maju, baik itu dari segi perkembangan teknologi, kualitas pelayanan dan berkomitmen melakukan pengembangan model bisnis secara berkelanjutan. Bagi kami tantangan global ini bukan merupakan suatu ancaman melainkan peluang bagi PLN untuk terus beradaptasi dengan melakukan berbagai strategi keberlanjutan yaitu

Amidst the increasingly rapid global changes, PLN is expected to always be in front, a step ahead, both in terms of technological development, service quality and commitment to develop sustainable business models. We view these global challenges not merely as a threat but also as an opportunity for PLN to constantly adapt by implementing various sustainable strategies, namely by developing product and service quality, improving



Kesinambungan Tema

Theme Continuity

2019

Memaknai Tantangan, Meningkatkan Keberlanjutan

Interpreting Challenges,
Improving Sustainability

dengan mengembangkan kualitas pelayanan dan produk, meningkatkan kompetensi SDM, maupun aspek penting lainnya demi mewujudkan pelayanan bertaraf kelas dunia, yang tentunya mempengaruhi kinerja keberlanjutan kami.

Selain itu yang tidak kalah penting, kami juga melakukan berbagai strategi keberlanjutan di bidang lingkungan dan sosial masyarakat melalui berbagai program keberlanjutan yang sesuai dengan kebutuhan dan beradaptasi dengan tantangan zaman. Hal ini merupakan tanggung jawab kami untuk dapat meminimalisir dampak dari kegiatan operasional dan meningkatkan kualitas lingkungan di wilayah operasional serta memberikan kontribusi positif bagi kemajuan daerah maupun masyarakatnya di wilayah operasional kami.

Bagi Kami, begitu banyak tantangan yang dihadapi merupakan pembelajaran untuk semakin berkembang. Maka dari itu, Kami memaknai tantangan sebagai cara perusahaan untuk terus meningkatkan keberlanjutan di segala aspek. Melalui strategi keberlanjutan yang dijalankan PLN diharapkan dapat menghadirkan tenaga listrik bagi seluruh masyarakat Indonesia bisa tercapai, yang akhirnya akan memberikan dampak keberlanjutan bagi seluruh pemangku kepentingan PLN hari ini maupun bagi generasi yang akan datang untuk Indonesia yang lebih maju.

HR competency, as well as other important aspects in order to achieve world-class services, which certainly impacts our sustainable performance.

Moreover, but no less important, we also implement various sustainability strategies in the environment and social fields through various sustainability programs that meet the needs and is able to adapt with the challenges of the times. This serves as our responsibility to be able to minimize the impact from operational activities and improve the environmental quality in the operational regions as well as provide a positive contribution to regional as well as community progress within our operational regions.

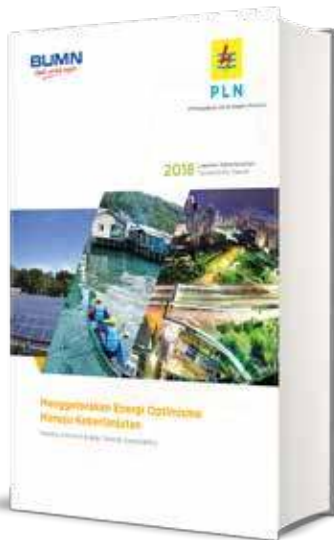
For us, the numerous challenges that we face serve as lessons for us to grow. Therefore, We interpret challenges as a way for a company to constantly improve sustainability in all aspects. Through the sustainability strategy carried out by PLN, it is expected that electricity can be provided to all Indonesians, which ultimately will have a sustainable impact for all of PLN's stakeholders today as well as in the generations to come for a more progressive Indonesia.





Kesinambungan Tema

Theme Continuity



2018

Menggelorakan Energi Optimisme Menuju Keberlanjutan

Flaming Optimism Energy Towards Sustainability

Sepanjang tahun 2018, PLN menghadapi berbagai tantangan yang sangat besar. Di antaranya adalah situasi ekonomi dunia yang penuh ketidakpastian, harga energi primer yang semakin meningkat, disertai dengan tarif tenaga listrik yang tidak naik. Kami menghadapi semua tantangan tersebut dengan kepala tegak disertai dengan semangat optimisme yang menggelora. Kami menjalankan usaha dengan penuh keyakinan bahwa insan PLN mampu berprestasi tinggi di tengah berbagai tantangan tersebut.

Semangat melistriki negeri terus kami laksanakan dengan antusiasme tinggi. Program listrik 35.000 MW telah berjalan sesuai dengan rencana. Sementara itu rasio elektrifikasi PLN juga semakin meningkat menjadi sebesar 97,05% dari 93,03% di tahun 2017.

Kami juga terus berupaya melistriki seluruh pelosok negeri, bahkan sampai daerah terpencil. Ekspedisi Papua Terang yang kami lakukan adalah sebuah terobosan untuk memperoleh data dan informasi langsung yang akurat tentang daerah yang akan dilayani.

Throughout 2018, PLN faced enormous challenges. Among these are the world economic situation which is full of uncertainty, the increasing price of primary energy, along with electricity tariffs that do not increase. We face all these challenges with our heads held high accompanied by a tempestuous spirit of optimism. We run our business with full confidence that PLN people are capable of high achievements in the midst of these challenges.

We continue to carry out the spirit of electrifying the country with high enthusiasm. The 35,000 MW electricity program has proceeded according to plan. Meanwhile, PLN's electrification ratio has also increased to 97.05% from 93.03% in 2017.

We also continue to work on electrifying all corners of the country, even to remote areas. The Bright Papua Expedition that we carried out was a breakthrough to obtain accurate direct data and information about the area to be served.





Pencapaian Keberlanjutan PLN

PLN Sustainability Achievement



Bauran Energi EBT NRE Energy Mix



Realisasi 2021 / 2021 Realization

Target 2021 / 2021 Target

12,74%

12,6%



Penambahan Pembangkit EBT Additional NRE Power Plants



Realisasi 2021 / 2021 Realization

Target 2021 / 2021 Target

624 MW

475 MW



Co Firing Bio Massa Biomass Co Firing



Realisasi 2021 / 2021 Realization

Target 2021 / 2021 Target

296 MW

100 MW



Rasio Elektrifikasi Nasional National Electrification Ratio



Realisasi 2021 / 2021 Realization

Target 2021 / 2021 Target

99,45%

99,25%



Penjualan Tenaga Listrik Electricity Sales



Realisasi 2021 / 2021 Realization

Target 2021 / 2021 Target

257,63 TWh

249 TWh



Raihan PROPER PROPER Achievement



Realisasi 2021 / 2021 Realization

Realisasi 2020 / 2020 Realization

8 PROPER
Emas / Gold

4 PROPER
Emas / Gold



Frekuensi Gangguan Listrik (SAIFI) Frequency of Electrical Interruption (SAIFI)



Realisasi 2021 / 2021 Realization

Target 2021 / 2021 Target

6,7

kali/pelanggan
times/customers

9,5

kali/pelanggan
times/customers



Durasi Gangguan Listrik (SAIDI) Duration of Electrical Interruption (SAIDI)



Realisasi 2021 / 2021 Realization

Target 2021 / 2021 Target

540

kali/pelanggan
minutes/customer

860

kali/pelanggan
minutes/customer



Rata-rata Penggunaan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) Average Usage of Domestic Component Level (TKDN)



Realisasi 2021 / 2021 Realization

Target 2021 / 2021 Target

48,88%

40%



Persentase perempuan dalam nominated talent Percentage of women for nominated talent



Realisasi 2021 / 2021 Realization

Target 2021 / 2021 Target

16,67%

15%



Penerima manfaat CSR CSR benefits receivers



Realisasi 2021 / 2021 Realization

Realisasi 2020 / 2020 Realization

223.082

individu /
individuals

142.361

individu /
individuals



Implementasi Penerapan GCG GCG Implementation



Realisasi 2021 / 2021 Realization

Target 2021 / Target 2021

90,46

90



Pencapaian Keberlanjutan PLN PLN Sustainability Achievement



8 Proper Emas PLN

8 PLN Gold Proper

Jumlah penduduk Indonesia yang besar membuat konsumsi listrik meningkat, sehingga pembangunan pembangkit listrik tak terelakan. Sebagai perusahaan listrik milik negara, PLN Group berupaya memberikan layanan terbaik bagi masyarakat dengan menyediakan listrik yang murah, terjangkau dan andal yang akan menggerakkan ekonomi negara. Selain menyediakan pasokan listrik yang andal, PLN dan anak-anak usahanya juga berkomitmen untuk terus menjaga kelestarian lingkungan, terutama di wilayah yang dekat dengan pembangkit listrik.

Namun, meningkatnya konsumsi energi dapat mengakibatkan pelepasan emisi karbon juga meningkat. Untuk bisa meningkatkan konsumsi energi tanpa meningkatkan emisi karbon, PLN Group berupaya untuk mendorong pembangunan pembangkit listrik yang ramah lingkungan. Strategi yang tepat dibutuhkan, sehingga pembangkit-pembangkit eksisting yang menggunakan bahan bakar fosil tetap dapat beroperasi dengan pendekatan yang ramah lingkungan, sementara upaya transformasi ke energi baru dan terbarukan dapat terus dijalankan.

Atas inisiatif-inisiatif yang dilakukan, **di tahun 2021 PLN Group berhasil meraih 8 (delapan) predikat PROPER Emas. Dari 47 perusahaan peraih PROPER Emas, 8 diantaranya bernaung di bawah PLN Group.** Kedelapan pembangkit listrik di lingkungan PLN Grup tersebut adalah Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Tanjung Jati B - Jepara, Pembangkit Listrik Tenaga Uap dan Gas (PLTGU) Perak - Grati di Pasuruan, PLTGU Priok - Tanjung Priok di Jakarta Utara, Pembangkit Listrik Tenaga Diesel dan Gas (PLTDG) - Pesanggaran di Denpasar Selatan, Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP) - Darajat di Garut Jawa Barat, PLTU Paiton 1 dan 2, PLTU Rembang dan PLTGU Gresik yang dikelola oleh PT Pembangkitan Jawa-Bali

Indonesia's large population makes electricity consumption increase, so the construction of power plants is inevitable. As a state-owned electricity company, PLN Group strives to provide the best service for the community by providing cheap, affordable and reliable electricity that will drive the country's economy. In addition to providing a reliable electricity supply, PLN and its subsidiaries are also committed to continuing to preserve the environment, especially in areas close to power plants.

However, increasing energy consumption can result in the release of carbon emissions also increasing. In order to increase energy consumption without increasing carbon emissions, PLN Group seeks to encourage the construction of environmentally friendly power plants. The right strategy is needed, so that existing power plants that use fossil fuels can still operate with an environmentally friendly approach, while efforts to transform to new and renewable energy can continue.

For the initiatives carried out, **in 2021 the PLN Group won 8 (eight) Gold PROPER. Of the 47 companies that won Gold PROPER, 8 of them are under the PLN Group.** The eight power plants within the PLN Group are the Tanjung Jati B Steam Power Plant (PLTU) - Jepara, the Perak - Grati Steam and Gas Power Plant (PLTGU) in Pasuruan, Priok - Tanjung Priok PLTGU in North Jakarta, Diesel Power Plant and Gas (PLTDG) - Pesanggaran in South Denpasar, Geothermal Power Plant (PLTP) - Darajat in Garut, West Java, PLTU Paiton 1 and 2, PLTU Rembang and PLTGU Gresik managed by PT Pembangkitan Jawa-Bali



Daftar Isi

Table of Contents

10	Pendahuluan Introduction
32	Laporan Direksi Board of Director Report
46	Profil Perusahaan Company Profile
74	Tata Kelola Keberlanjutan Sustainability Governance
96	Kinerja Keberlanjutan Sustainability Performance
296	Tanggung Jawab Produk dan Pelanggan Responsibility on Customer and Products
308	Tentang Laporan Keberlanjutan About Sustainability Report
318	Index GRI GRI Index
326	Daftar Pengungkapan SEOJK List of SEOJK Disclosure



Daftar Isi

Table of Contents

1	Penjelasan Tema Theme Explanation	6	Pencapaian Keberlanjutan PLN PLN Sustainability Achievement
2	Kesinambungan Tema Theme Continuity	8	Daftar Isi Table of Contents

01

PENDAHULUAN INTRODUCTION



14	Strategi Keberlanjutan PLN PLN Sustainability Strategies	22	Kinerja Keberlanjutan Sustainability Performance	26	Penghargaan dan Sertifikasi Awards and Certification
17	Ikhtisar Keberlanjutan Overview on Sustainability				

02

LAPORAN DIREKSI BOARD OF DIRECTOR REPORT



34	Laporan Direksi Report by the Board of Directors
----	---

03

PROFIL PERUSAHAAN COMPANY PROFILE



48	Identitas Perusahaan Company Identity	56	Wilayah Operasi, Jaringan Unit Bisnis & Kantor Perwakilan serta Alamat Entitas Anak, Entitas Afiliasi Anak dan Entitas Asosiasi Operational Area, Business Unit Network & Representative Offices, and the Addresses of Subsidiaries, Affiliated Entities of Subsidiaries, and Associated Entities	64	Entitas Anak, Entitas Asosiasi, Ventura Bersama, dan <i>Special Purpose Vehicles</i> (SPV) Subsidiaries, Associates, Joint Ventures, and Special Purpose Vehicles (SPV)
50	Riwayat Singkat Brief History			70	Prinsip Kehati-Hatian Prudence Principle
52	Perubahan Emiten atau Perusahaan Publik yang Bersifat Signifikan Changes in Issuers or Public Companies with Significant Impact	58	Visi, Misi dan Nilai-Nilai Perusahaan Vision, Mission, and Company Values	70	Pangsa Pasar Market Share
52	Bidang Usaha Menurut Anggaran Dasar Terakhir Line of Business Based on the Latest Articles of Association	62	Struktur Organisasi per 31 Desember 2021 Organization Structure as of December 31, 2021	72	Rantai Pasokan Supply Chain
54	Produk dan Layanan Products and Services			73	Keanggotaan dalam Asosiasi Associate Membership
55	Skala Usaha Business Scales			73	Inisiatif Eksternal External Initiative

04

TATA KELOLA KEBERLANJUTAN SUSTAINABILITY GOVERNANCE



76	Komitmen Menerapkan Tata Kelola Keberlanjutan Commitment For Sustainability Governance Implementation	82	Program Pelatihan dan Pengembangan Kompetensi Keberlanjutan Sustainability Competency Training and Development Program	91	Kebijakan Anti <i>Fraud</i> Anti-Fraud Management
78	Tanggung Jawab Pengelolaan Keberlanjutan Sustainable Management Responsibilities	82	Penilaian Risiko Atas Penerapan Tujuan Keberlanjutan Perusahaan Risk Assessment of the Implementation of the Corporate Sustainability Goals	91	Kebijakan Gratifikasi dan Benturan Kepentingan Gratification Policies and Conflicts of Interest
78	Struktur Tata Kelola Governance Structure	87	Hubungan dengan Pemangku Kepentingan Relationship with the Stakeholders	93	Kebijakan Pelaporan LHKPN LHKPN Reporting Policy
79	Komite <i>Sustainability</i> Sustainability Committee	90	Dukungan Antikorupsi dan Antisuap Anti-Corruption and Anti-Bribery Supports	93	Kode Etik Code of Ethics
79	Struktur, Susunan dan Komposisi Komite <i>Sustainability</i> Structure, Arrangement and Composition of Sustainability Committee			94	Pengadaan Barang dan Jasa Goods and Services Procurement
				95	Permasalahan Penerapan Keberlanjutan Problems in Sustainability Implementation



Daftar Isi

Table of Contents

05

KINERJA KEBERLANJUTAN SUSTAINABILITY PERFORMANCE



98	Membangun Budaya Keberlanjutan Building Sustainability Culture	114	Pemberdayaan Tenaga Kerja Lokal Local Workers Empowerment	164	Inisiatif Jangka Pendek (2021- 2030) Short-Term Initiatives (2021- 2030)
103	Dukungan Terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan Supports For Sustainable Development Goals	114	Pembinaan UMKM MSME Development	165	Insitiatif Jangka Panjang (2031- 2060) Lo ng-Term Initiatives (2031- 2060)
105	Dukungan Terhadap ESG Supports For ESG	116	Penghargaan Awards	167	Penerbitan Sertifikat Pengurangan Emisi GRK (<i>Carbon Credit</i>) Issuance of GHG Emission Reduction Certificate (Carbon Credit)
106	Kinerja Ekonomi Economic Performance	107	Kinerja Lingkungan Environmental Performance	179	Penghargaan dalam Pengelolaan Perubahan Iklim Award in Climate Change Management
107	Kontribusi Ekonomi Langsung Direct Economic Contribution	122	Pengelolaan Dampak Lingkungan, Mitigasi, dan Tanggap Darurat Lingkungan. Environmental Impact Management, Mitigation, and Environmental Emergency Response	180	Kinerja Sosial Social Performance
107	Kinerja Operasional PLN PLN Operational Performance	123	Inisiatif Pengendalian Emisi non GRK Non-GHG Emissions Control Initiative	181	Aspek Ketenagakerjaan - Kepegawaian Employment Aspect - Employee
108	Kapasitas Terpasang Installed Capacity	124	Tanggap Darurat Lingkungan Environmental Emergency Response	203	Aspek Ketenagakerjaan - Keselamatan dan Kesehatan Kerja Employment Aspect - Occupational Health and Safety
108	Produksi Listrik Electricity Production	125	Kinerja Performance	231	Aspek Ketenagakerjaan - Pengembangan, Pelatihan & Pendidikan Employment Aspect Development, Training & Education
110	Jumlah Pelanggan Total Customers	156	Pengelolaan Perubahan Iklim Climate Change Management	239	Aspek Masyarakat - Masyarakat Lokal Community Aspect - Local Communities
110	Susut Jaringan Network Losses	158	Kebijakan Pengelolaan Perubahan Iklim Climate Change Management Policy		
111	Distribusi Ekonomi Langsung Direct Economy Distribution	159	Kinerja Pengelolaan Perubahan Iklim Climate Change Management Performance		
112	Perbandingan Target dan Kinerja Produksi, Pendapatan dan Laba Rugi Comparison of Target and Performance of Production, Revenues and Profit and Loss	160	Skenario Low Carbon RUPTL 2021-2030 RUPTL 2021-2030 Low Carbon Scenario		
112	Perbandingan Target dan Realisasi Investasi pada Proyek Berwawasan Lingkungan Comparison of Targets and Investments Realization in Environmentally Friendly Projects				
113	Kontribusi Ekonomi Tidak Langsung Indirect Economic Contribution				



Daftar Isi Table of Contents

06

TANGGUNG JAWAB PRODUK DAN PELANGGAN RESPONSIBILITY ON CUSTOMER AND PRODUCTS



298	Tanggung Jawab Produk dan Pelanggan Responsibility on Customer and Products	304	Pelabelan dan Informasi Produk dan Jasa Product and Service Labeling and Information	306	Kepuasan Pelanggan Customer Satisfaction
303	Keandalan dan Ketersediaan Produk Product Reliability and Availability	304	Inovasi dan Pengembangan Produk Product Innovation and Development	307	Target Kami Our Targets
303	Penilaian Dampak Kesehatan dan Keselamatan Produk dan Jasa Product and Service Health and Safety Impact Assessment	304	Penanganan Keluhan Pelanggan Customer Complaint Handling	307	Penghargaan Awards

07

TENTANG LAPORAN KEBERLANJUTAN ABOUT SUSTAINABILITY REPORT



310	Tentang Laporan About the Report	312	Ruang Lingkup (<i>Boundary</i>) dan Penetapan Konten Laporan Scope (<i>Boundary</i>) and Report Content Determination	316	Lembar Umpan Balik Feedback Form
311	Pedoman, Standar Laporan & Assurance Guidelines, Report Standards & Assurance	315	Tanggapan Terhadap Umpan Balik Laporan Sebelumnya Response to Feedback on Previous Report		

08

GRI INDEX GRI INDEX



320	GRI Index GRI Index
-----	------------------------

09

DAFTAR PENGUNGKAPAN SEOJK LIST OF SEOJK DISCLOSURES



328	Daftar Pengungkapan SEOJK List of SEOJK Disclosures
-----	--



01



Pendahuluan

Introduction

Strategi Keberlanjutan PLN [A.1]

PLN Sustainability Strategies [A.1]

Strategi keberlanjutan PLN mengacu pada Rencana Jangka Panjang Perusahaan (RJPP) yang disusun untuk periode 5 tahun. RJPP PLN yang terakhir disahkan oleh Pemegang Saham adalah RJPP PLN 2020-2024.

Dalam rencana jangka panjang tersebut, PLN menetapkan visi untuk “Menjadi Perusahaan Listrik Terkemuka Se-Asia Tenggara dan #1 Pilihan Pelanggan untuk Solusi Energi”. Untuk menjangkau visi tersebut, ditetapkan 4 tema tujuan strategis (*strategic goals*) dan 4 pendukung strategis (*strategic enablers*).

Keempat tujuan strategis (*strategic goals*) itu adalah:

1. *Green* yang bertujuan untuk memimpin transisi energi Indonesia melalui peningkatan energi baru terbarukan (EBT) secara pesat dan efisien,
2. *Innovative* yang bertujuan untuk menstimulasi pertumbuhan perusahaan melalui model bisnis dan layanan yang inovatif,
3. *Customer Focused* yang bertujuan untuk memberikan kepuasan kepada pelanggan melalui kualitas dan layanan kelas dunia,
4. *Lean* yang bertujuan untuk menyediakan tenaga listrik yang lean, andal, dan berbiaya termurah untuk perumahan bisnis dan industri.

Dan keempat pendukung strategis (*strategic enablers*) untuk mewujudkan *strategic goals* di atas adalah:

1. Organisasi dan Sumber Daya Manusia (*Organization and People*)
2. Pengembangan Teknologi (*Technology Advancement*)
3. Keberlanjutan Finansial (*Financial Sustainability*)
4. Pembangunan Nasional (*National Development*)

Tujuan strategis (*strategic goals*) dan pendukung strategis (*strategic enablers*) di atas dijabarkan dalam 16 sasaran strategis (*strategic objective*) yang memiliki KPI masing-masing.

PLN's sustainability strategy refers to the Company's Long Term Plan (RJPP) which is prepared for a period of 5 years. The last PLN RJPP ratified by Shareholders was the 2020-2024 PLN RJPP.

In this long-term plan, PLN sets a vision to “Become the Leading Electricity Company in Southeast Asia and #1 Customer Choice for Energy Solutions”. To achieve this vision, 4 themes of strategic goals and 4 strategic enablers were set.

The four strategic goals are:

1. *Green* which aims to lead Indonesia's energy transition through the rapid and efficient increase of new and renewable energy (NRE),
2. *Innovative* which aims to stimulate company growth through innovative business models and services,
3. *Customer Focused* which aims to provide satisfaction to customers through world-class quality and service,
4. *Lean* which aims to provide lean, reliable and lowest cost electric power for residential, business and industrial.

And the four strategic enablers to realize the strategic goals above are:

1. Organization and People
2. Technology Advancement
3. Financial Sustainability
4. National Development

Both the strategic goals and strategic enablers are described in 16 strategic objectives with their respective KPIs.



Strategi Keberlanjutan PLN [A.1]

PLN Sustainability Strategies [A.1]

Keenam belas sasaran strategis (*strategic objectives*) The 16 strategic objectives are:
tersebut adalah:

Tujuan/ Pendukung Strategis Strategic Goals/ Enablers	Sasaran Strategis Strategic Objectives	Key Performance Indicator (KPI)	Target Pencapaian di Tahun 2024 Achievement Targets in 2024
Green	1 Penambahan kapasitas pembangkit EBT / Addition of NRE power plants capacity	Co Firing Biomassa, penambahan pembangkit EBT / Biomass Co Firing, addition of NRE power plants	52 unit PLTU / 52 PLTU units
	2 Meningkatkan bauran Energi Baru Terbarukan / Increase the New and Renewable Energy mix	Peningkatan Energi Mix dari EBT / Increase Energy Mix from NRE	14,27%
Innovative	3 Meningkatkan volume penjualan listrik / Increase electricity sales volume	Penjualan listrik, Kemudahan mendapatkan listrik / Electricity sales, Ease of electricity access	297 Gwh, Peringkat 20 Getting Electricity / 297 Gwh, Rank 20 of Getting Electricity
	4 Mengembangkan bisnis baru dan menambah penjualan di luar kWh (beyond kWh) / Develop new business and add sales beyond kWh	Pendapatan dari inovasi produk/ bisnis / Revenue from product/business innovation	5,3%
Customer Focuses	5 Meningkatkan kepuasan pelanggan / Increase customer's satisfaction	Jumlah dan penyelesaian keluhan pelanggan / Number and settlement of customer complaints Penanganan gangguan listrik / Electricity disruption handling, Jumlah pengguna PLN Mobile / Number of PLN Mobile users	97% Rata-rata 60 menit / Average of 60 minutes 31 juta pelanggan / 31 million customers
	6 Optimalisasi BPP / BPP optimization	Penurunan BPP / BPP decrease	Rp 1.420/ kWh
Lean	7 Meningkatkan keandalan supply dan layanan / Improve supply and service reliability	SAIDI, SAIFI, Jumlah blackout / Number of blackouts	500 menit/plg / minutes/plg 6,5 kali / times 0 kali / times
	8 Optimalisasi biaya energi primer / Optimization of primary energy cost	Biaya gas / Gas cost, Biaya batu bara / Coal cost, fuel mix BBM / BBM fuel mix	6,07 817 0,51%
	9 Mengembangkan kapasitas yang optimal dan efisien / Develop optimal and efficient capacity	Penambahan pembangkit / addition Power plants penambahan jaringan transmisi / addition transmission network addition	3,17 GW 4170 kms
	10 Meningkatkan keandalan dan efisiensi operasional / Increase operational reliability and efficiency	Digital power plant, Susut Jaringan / Network Losses	61 unit / units 8,61%
Organization and People	11 Meningkatkan efektivitas organisasi dan kapabilitas SDM / Increase human capital's organizational effectiveness and capability	CHI Score, OHI, Produktifitas pegawai / Employee productivity, HCR, OCR, Pengembangan talenta muda / Young talents development	9 84% 6060 MWh/pegawai / Employee 4,4 4,4 2
	12 Memperkuat Governance, Risk and Compliance / Strengthen Governance, Risk and Compliance	Maturity Level Kepatuhan / Compliance Maturity Level, Maturity Level ERM / ERM Maturity Level	3,65 4
Financial Sustainability	13 Meningkatkan profitabilitas perusahaan / Increase the company's profitability	ROA, / ROA Laba/Rugi, / Profit/Loss EBITDA, / EBITDA Debt to Ebitda / Debt to EBITDA	0,83 14,78 88,89 5,98
	14 Meningkatkan pendapatan / Increase revenues	Total Revenue	Rp 438 T
Technology Advancement	15 Modernisasi sistem dan teknologi informasi / System and information technology modernization	ICR	4,2
National Development	16 Meningkatkan kontribusi pada pembangunan nasional / Increase contribution to national development	Rasio Elektrifikasi / Electrification ratio TKDN / TKDN	100% 48%

Strategi Keberlanjutan PLN [A.1]

PLN Sustainability Strategies [A.1]

Keenambelas SO tersebut melahirkan terobosan-terobosan baru (*Breakthrough*) yang berkembang menjadi 24 *Breakthrough* di tahun 2021.

The 16 SOs generated a new Breakthrough that expanded into 24 Breakthroughs in 2021.

Strategi Utama / Main Strategy	Lean	Green	Innovative	Customer Focused
Target / Target	Menekan biaya listrik ke titik terendah sekaligus andal dan kualitas / Reducing electricity costs to the lowest point while being reliable and quality	Bertransisi ke pasokan listrik dan <i>footprint</i> rendah karbon dan berkontribusi pada dekarbonisasi / Transitioning to electricity supply and a low carbon footprint and contributing to decarbonization	Memberikan harga dan layanan yang kompetitif termasuk <i>beyond kWh</i> / Providing competitive prices and services including beyond kWh	Memberikan pelayanan terbaik sekaligus juga memanfaatkan digital / Providing the best service while also utilizing digital
Inisiatif / Initiative	Digitalisasi Pembangkit / Power Plants Digitalization	Mengembangkan EBT 5.0 GW / Develop 5,0 GW EBT	Meningkatkan akurasi billing & collection / Improve billing & collection accuracy	Manajemen gangguan / Disruption management
	Digitalisasi Pengadaan / Procurement Digitalization	Meluncurkan <i>green boosters</i> / Launch green boosters	<i>Fiber optics rollout</i>	
	Distribusi Ekselen berbasis digital / Digital-based Excellent Distribution	Meluncurkan EBT skala besar / Launch a wide-scale EBT	<i>Electric vehicles infrastructure</i>	
	Optimasi <i>dispatch</i> / Dispatch Optimization			
	Prioritasi investasi / Investment prioritization			Relaunch PLN Mobile / PLN Mobile Re-launch
	Optimasi energi primer / Primary energy optimization	Karbon Netral / Neutral Carbon	<i>Captive power</i>	
	<i>Anti-blackout</i> <i>Advanced Metering Infra</i> <i>Centralized Planning</i>			
Strategi Enabler / Enabler Strategy	Organization & People	Financial sustainability	Technology Advancement	National Development
Target / Target	Pemanfaatan teknologi dan digitalisasi semaksimal mungkin / Maximum utilization of technology and digitalization	Pengelolaan keuangan dengan bijak dan ketat / Wise and strict financial management	Organisasi yang ramping. <i>People</i> yang mempunyai kompetensi sesuai tantangan Dekarbonisasi, Desentralisasi dan Digitalisasi / Lean organization. <i>People</i> who have competence according to the challenges of Decarbonization, Decentralization and Digitization	Memberikan manfaat bagi perekonomian masyarakat / Providing benefits to the community's economy
Inisiatif / Initiative	Struktur organisasi / Organization structure			Regulatory, Sector Structure and Tarif Optimazion
	<i>Streamline subsidiary</i> / Holding sub holding	Digitalization of Centralized Payment	Digitally Enabled Execution Machine	
	<i>Zero accident</i>			Increase Use of Domestic Product (TKDN)



Ikhtisar Keberlanjutan

Overview on Sustainability

Aspek Ekonomi

Economy Aspect



▲
5,04%

Perolehan Ekonomi Langsung / Direct Economy Value Gain

Perolehan Nilai Ekonomi Langsung naik 5,04%, didominasi oleh Pendapatan Penjualan Listrik sebesar Rp288.863 miliar, Subsidi listrik dari Pemerintah sebesar Rp49.797 miliar, dan Pendapatan lain-lain, termasuk kompensasi sebesar Rp29.515 miliar. / Direct Economic Value Gain increased by 5.04% dominated by sales of electricity of Rp288,863 billion, Government electricity subsidy of Rp49,797 billion, and other income, including compensation of Rp29,515 billion.



▲
6%

Distribusi Perolehan Ekonomi / Distribution of Economic Income

Distribusi Perolehan Ekonomi naik 6%, didominasi oleh Biaya operasional sebesar Rp256.587 miliar, Beban Karyawan sebesar Rp25.093 miliar, dan Pembayaran Bunga Bank + Kupon Obligasi sebesar Rp20.376 miliar. / Distribution of Economic Income increased by 6%, dominated by operating expenses of Rp256,587 billion, Personnel Expenses of Rp25,093 billion, and Bank Interest Payments + Bond Coupons of Rp20,376 billion.



▲
1,92%

Kapasitas Terpasang / Installed Capacity

Kapasitas Terpasang Pembangkit 64.553 MW, naik 1,92% dari 63.336 MW di tahun 2020, dengan rasio elektrifikasi mencapai 99,45% dari target Nasional 99,25%. / Power Plant Installed Capacity was 64,553 MW, increased by 1.92% from 63,336 MW in 2020 with electrification ratio reaching 99,45% from the National target of 99,25%.



▲
4,49%

Jumlah Pelanggan / Number of Customer

Jumlah Pelanggan PLN mencapai 82,5 juta, naik 4,49% dari tahun lalu sebesar 79 juta. / The number of PLN's customer reached 82.5 million, increased by 4.49% from last year's 79 million.



100%

Tenaga Kerja Lokal / Local Employees

100% tenaga kerja PLN merupakan tenaga kerja lokal. / 100% of PLN's employees were local workers.



97,8%

Pemasok Lokal / Local Suppliers

97,8% pemasok PLN adalah pemasok lokal. / 97.8% of PLN's suppliers were local suppliers.



48,88%

Tingkat Komponen Dalam Negeri / Domestic Component

Rata-rata penggunaan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) adalah 48,88% atau 122% dari target 40%. / The average use of the Domestic Component Level (TKDN) was 48.88% or 122% of the 40% target.

Ikhtisar Keberlanjutan

Overview on Sustainability

Aspek Lingkungan

Environmental Aspects



▲
101%

Bauran Energi EBT / NRE Energy Mix

Bauran Energi EBT mencapai 12,74%, mencapai 101% dari target RKAP 2021 sebesar 12,6% dan 89,2% dari target RJPP sebesar 14,27%. / The NRE Energy Mix reached 12.74%, reaching 101% of the 2021 RKAP target of 12.6% and 89.2% from RJPP target of 14.27%.



▲
296%

Co-Firing Biomassa / Biomass Co-Firing

Realisasi kapasitas total pembangkit yang beroperasi secara Co-Firing biomassa adalah sebesar 296 MW atau tercapai 296% dari target 100 MW di tahun 2021. / The realization of the total capacity of the power plant operating on a biomass Co-Firing basis was 296 MW or 296% of the target of 100 MW in 2021.



▲
624 GW

Kapasitas Pembangkit EBT / NRE generating capacity

Kapasitas pembangkit EBT bertambah 624 MW / NRE generating capacity increased by 624 MW



=
0,88

Intensitas emisi yang dihasilkan sebesar 0,88 Ton CO₂/MWh, masih sama dengan tahun lalu meskipun jumlah listrik yang diproduksi meningkat. / The intensity of the emission produced was 0.88 Ton CO₂/MWh, similar to last year despite the increase in the amount of electricity produced.



39,44%
dikelola dengan 3R /
managed with 3R

Total limbah non B3 yang dihasilkan oleh pembangkit peraih proper emas dan hijau 2.145,87 ton, 846,26 ton berhasil dikelola dengan 3R / The total non-B3 waste generated by the gold and green proper-winning power plant was 2,145.87 tons, of which 846.26 tons successfully managed with 3R



28,99%
dimanfaatkan kembali / reused

Total limbah B3 yang dihasilkan oleh pembangkit peraih proper emas dan hijau 1.987.853,70 ton, yang dimanfaatkan kembali sebesar 576.244,90 ton. / The total B3 waste generated by the gold and green proper-winning power plant was 1,987,853.70 tons, of which 576,244.90 tons were reused.



8 PROPER Emas / Gold
20 PROPER Hijau / Green
96 PROPER Biru / Blue

PROPER

Meraih 8 PROPER Emas, 20 PROPER Hijau dan 96 PROPER Biru. / Achieved 8 Gold PROPERS, 20 Green PROPERS and 96 Blue PROPERS



431.430
Pohon / Trees

Penghijauan / Reforestation

Program penghijauan sebanyak 431.430 pohon, naik dari tahun 2020 sebanyak 135.644 pohon. / Reforestation program amounted to 431,430 trees, increased from 2020 which was 135,644 trees.



Ikhtisar Keberlanjutan Overview on Sustainability

Aspek Sosial

Social Aspects



13,34%

**pejabat manajerial adalah perempuan /
managerial executives are female**

Karyawan Perempuan / Female Employees

Jumlah karyawan perempuan mencapai 8.351 orang atau 19,5% dari total karyawan, menduduki posisi Direktur 1 orang, menduduki jabatan manajerial sebanyak 1.970 orang atau 13,34% dari jumlah pejabat manajerial. / The numbers of female employees reached 8,351 employees, with 1 employee serving as Director, 1,970 employees serving in managerial positions or amounting to 13.34% from the total number of managerial executives.



100%

**karyawan telah divaksin lengkap /
employees were fully vaccinated**

Vaksinasi Covid 19 / Covid 19 Vaccination

Total karyawan tahun 2021 sebanyak 42.775 karyawan, 100% karyawan yang secara kesehatan memungkinkan telah mendapatkan vaksin covid. / Total employees in 2021 were 42,775 employees, 100% employees with good health has received Covid-19 vaccination.



85

Employee Engagement Score

Skor engagement pegawai tahun 2021 naik menjadi 85 dari 80,32 di tahun 2020 / Employee's engagement score in 2021 increased to 85 from 80.32 in 2020.



Rp292,27 M

Penyaluran Dana TJSL dan PUMK / Distribution of TJSL and PUMK Funds

Realisasi penyaluran Tanggung Jawab Sosial Lingkungan Community Involvement and Development (TJSL CID) sebesar Rp 292,27 M baik atau 93,38% dari RKA TJSL CID sebesar Rp 313 M. / Realization of the distribution of Community Involvement and Development (TJSL CID) Social and Environmental Responsibility of Rp 292.27 billion or 93.38% of the RKA TJSL CID of Rp313 billion.



57%

Penerima Manfaat / Beneficiaries

Penerima Manfaat Program TJSL sebanyak 223.082 naik 57% dari tahun 2020 sebesar 142.361 penerima manfaat. / TJSL Program Beneficiaries were 223,082, an increase of 57% from 2020 of 142,361 beneficiaries.

Rp3,128 M

Realisasi Program Pendanaan Usaha Menengah dan Kecil (PUMK) adalah Rp3,128 M yang terdiri atas Program PUMK Mandiri sebesar Rp1,328 M dan Program PUMK Sinergi BUMN sebesar Rp1,8 M. / The realization of the Medium and Small Business Funding Program (PUMK) was Rp3.128 billion, consisting of the Mandiri PUMK Program of Rp1.328 billion and the SOE Synergy PUMK Program of Rp1.8 billion.

Rp540,43 M

Realisasi Program TJSL Non-CID adalah Rp 540,43 M atau 79,6% dari anggaran sebesar 678,97 M. / The realization of the Non-CID TJSL Program was Rp540.43 billion or 79.6% of the budget of 678.97 billion.

Ikhtisar Keberlanjutan

Overview on Sustainability

Aspek Produk dan Pelanggan

Products and Customers Aspects



6,7

kali / pelanggan /
times/customer

SAIFI (System Average Interruption Frequency Index)

Frekuensi gangguan listrik mencapai 6,7 kali/ pelanggan lebih rendah dari target 9,5 kali pelanggan. / The frequency of electrical disturbances reached 6.7 times/customer, lower than the target of 9.5 times for customers.

540

menit / pelanggan /
minute/customer

SAIDI (System Average Interruption Duration Index)

Durasi gangguan listrik rata-rata per pelanggan (SAIFI) tercapai 540 menit/ pelanggan lebih rendah dari target 860 menit/ pelanggan. / Average power interruption duration per subscriber (SAIFI) reached 540 minutes/customer, lower than the target of 860 minutes/customer.



95,17

Indeks Kepuasan Pelanggan / Costumer Satisfaction Index

Kepuasan pelanggan mencapai 95,17, naik signifikan dari 90,75 di tahun 2020. / Customer satisfaction reached 95.17, a significant increase from 90.75 in 2020.



99,45%

Rasio Elektrifikasi Nasional / National Electrification Ratio

Rasio elektrifikasi tercapai 99,45% dari target 99,25%./ The electrification ratio reached 99.45% of the 99.25% target.



Ikhtisar Keberlanjutan

Overview on Sustainability

Aspek Tata Kelola

Governance Aspects



90,46

2,65

49

Tata Kelola Perusahaan yang Baik / Good Corporate Governance

Nilai asesmen implementasi GCG Perusahaan sebesar 90,46 meningkat dari 89,56 di tahun 2020. / The assessment value of the Company's GCG implementation was 90.46, an increase from 89.56 in 2020.

Maturity level Enterprise Risk Management (ERM) adalah 2,65 dari target RKAP sebesar 2,6. / The Maturity level of Enterprise Risk Management (ERM) was 2.65 from the RKAP target of 2.6.

Penerapan Sistem Manajemen Anti Penyuapan (SMAP) SNI ISO 37001:2016 berhasil memperoleh sertifikat untuk 49 unit kerja PLN dan anak perusahaan. / The application of the SNI ISO 37001:2016 Anti-Bribery Management System (SMAP) has succeeded in obtaining certificates for 49 PLN work units and subsidiaries.

Kinerja Keberlanjutan

Sustainability Performance

KINERJA LINGKUNGAN, SOSIAL, EKONOMI, DAN TATA KELOLA [B.1,B.2, B.3]

ENVIRONMENTAL, SOCIAL, ECONOMY, AND GOVERNANCE PERFORMANCE [B.1,B.2, B.3]

Kinerja Ekonomi [B.1]

Economic Performance [B.1]

Kinerja Ekonomi / Economic Performance	Satuan / Unit	2021	2020	2019
Jumlah Produk yang Dihasilkan / Total Generated Products				
Penjualan Tenaga Listrik / Sales of Electricity	GWh	257.634	243.583	245.518
Jumlah Pelanggan Listrik / Total Electricity Customers	Pelanggan / Customer	82.543.980	79.000.033	75.705.614
Berdasarkan Kapasitas* / Based on Capacity*				
PLTD	MW	4.198	4.490	5.026
PLTU	MW	32.812	31.952	31.748
PLTG/GU/MG	MW	19.335	18.948	18.269
PLTP	MW	2.529	2.443	2.439
PLTS	MW	83	79	67
PLTA	MW	5.331	5.174	4.981
PLTBM & PLTB	MW	266	251	303
Total	MW	64.553	63.336	62.883
Berdasarkan Jumlah Unit* / Based on Numbers of Unit*				
PLTA	Unit	208	379	367
PLTB	Unit	8	8	8
PLTBM	Unit	61	65	56
PLTD	Unit	5.464	5.433	5.531
PLTG	Unit	95	99	116
PLTGU	Unit	94	92	83
PLTM	Unit	14	-	-
PLTMG	Unit	223	214	194
PLTMH	Unit	175	-	-
PLTP	Unit	42	39	39
PLTS	Unit	175	142	119
PLTU	Unit	201	206	210
Total	Unit	6.760	6.677	6.723
Kapasitas Gardu Induk / Substation Capacity	MVA	155.968	150.038	144.408
Panjang Jaringan Transmisi / Total Transmission Network	kms	64.807	61.334	58.959
Panjang Jaringan Distribusi / Total Distribution Network	kms	1.022.124	1.006.265	979.855
Pertumbuhan Penjualan Listrik / Electricity Sales Growth	%	5,77%	-0,79%	4,65%
Pendapatan Usaha / Total Revenues	Rp-Triliun / Rp-Trillion	368	345	360
Laba/Rugi Bersih / Net Profit/Loss	Rp-Triliun / Rp-Trillion	13,17	5,99	4,32

*termasuk pembangkit milik PLN, IPP dan Sewa

*including power plants owned by PLN, IPP, and Leased



Kinerja Keberlanjutan Sustainability Performance

Kinerja Ekonomi / Economic Performance	Satuan / Unit	2021	2020	2019
Pembangkit Ramah Lingkungan / Environmentally-Friendly Power Plants				
Saidi	Menit/Plg / Minute/Plg	540,12	763,13	1.136,72
Saifi	Kali/Plg / Time/Plg	6,70	9,25	11,51
Bauran Energi / Energy Mix				
a. BBM+BBN tanpa IPP / BBM+BBN without IPP	%	5,71	4,84	5,02
b. BBM+BBN dengan IPP / BBM+BBN with IPP	%	3,91	3,63	4,15
c. EBT Tanpa IPP / EBT Without IPP	%	8,93	9,06	7,20
d. EBT dengan IPP / EBT with IPP	%	12,74	13,08	11,31
Penambahan daya tersambung / Increased connected power	MVA	8.887,75	6.601,68	7.795,99
Susut Jaringan Tanpa Emin / Network Loss Without Emin	%	8,59	9,15	9,32
Rasio Elektrifikasi / Electrification Ratio	%	99,45	99,20	98,89

Kinerja Lingkungan [B.2]

Environmental Performance [B.2]

Kinerja Lingkungan / Environmental Performance	Satuan / Unit	2021	2020	2019
Jumlah Konsumsi Air* / Total Water Consumption*	m ³	2.208.285.458,90	3.205.867.429,78	2.955.754.145,49
Air Permukaan* / Surface Water*	%	50,07%	67,59%	66,56%
Air Tanah* / Ground Water*	%	0,06%	0,05%	0,06%
Air Hujan* / Rain Water*	%	0,00%	0,00%	0,00%
PDAM*	%	0,00%	0,05%	0,00%
Air Laut* / Sea Water*	%	49,86%	32,31%	33,37%
Penggunaan Energi Tak Terbarukan** / Use of Non-Renewable Energy**	Gigajoule	259.066.355	251.033.702	254.190.866
Batubara** / Coal**	Gigajoule	246.507.364	240.060.210	241.231.783
BBM** / Fuel**	Gigajoule	11.127.038	9.611.807	11.227.542
Gas Alam** / Natural Gas**	Gigajoule	1.431.953	1.361.684	1.727.195
Lainnya** / Others**		-	-	4.346
Penggunaan Energi Terbarukan** / Use of Renewable Energy**	Gigajoule	1.017.459	35.033	-
Intensitas Energi** / Energy Intensity**	Gigajoule/MWH	0,898	0,913	0,911
Volume Limbah B3*** / Hazardous Waste Volume***	Ton	1.987.853,70	1.966.744,37	1.848.807,42
Dimanfaatkan kembali*** / Reused***	Ton	576.244,90	400.173,86	353.829,49
Volume Limbah Non B3 *** / Non-Hazardous Waste Volume ***	Ton	2.145,87	2.519,72	3.552,19
Dikelola dengan 3R *** / managed with 3R ***	Ton	846,26	1.132,16	997,90
Proper Emas / Gold Proper	Entitas / Entity	8	4	5
Proper Hijau / Green Proper	Entitas / Entity	20	19	16

Note:

* Data penghematan air berasal dari unit pembangkit listrik yang mendapatkan predikat PROPER Hijau dan Emas. / The water saving data comes from the power plant unit that received the Green and Gold PROPER predicate

** Konversi energi menggunakan rumus kuantitas bahan bakar x 0.0036 Gigajoule/satuan kuantitas bahan bakar / Energy conversion using the formula for quantity of fuel x 0.0036 Gigajoules/unit of quantity of fuel

*** Data diambil dari Proper Emas dan Hijau / Data taken from Gold and Green Proper

Kinerja Keberlanjutan

Sustainability Performance

Kinerja Sosial [B.3]

Social Performance [B.3]

Kinerja Sosial / Social Performance	Satuan / Unit	2021	2020	2019
Jumlah Karyawan / Total Employees	Orang / People	42.755	43.994	44.826
Jumlah Karyawan Wanita / Total Female Employees	Orang / People	8.351	8.504	8.482
Jumlah Pekerja yang Memperoleh Pelatihan / Total Employees Attended Training	Peserta / Participant	40.819	37.601	37.943
Rata-rata Jam Pelatihan Setiap Pekerja / Average Training Hours of Each Employee	Jam per karyawan / Hours per employee	18,49	17,56	26,66
Biaya Pelatihan / Training Cost	Rp-Miliar / Rp-Billion	326,3	255,9	553,5
Tingkat Turnover Karyawan / Employee Turnover Rate	%	3,32%	4,19%	5,26%
Jumlah Program TJSL / Total TJSL Program	Program / Program	15	15	15
Jumlah Dana TJSL / Amount of TJSL Costs	Rp-Juta / Rp-Million	835.829	251.178	240.230
Jumlah Penerima Manfaat / Number of Benefit Receivers	Orang / People	223.082	142.361	148.697
Frequency Rate (FR)	Kali kecelakaan/ 1 juta jam orang per tahun / Accident times/1 million hour person per year	0,03	0,06	0,08
Kematian akibat kerja / Fatality	Kali / Time	13	23	27
Severity Rate (SR)	Hari kerja hilang/ 1 juta jam orang per tahun / Loss work day/1 million hour person per year	178	371	480

Kinerja Tata Kelola

Governance Performance

Kinerja Tata Kelola / Governance Performance	Satuan / Unit	2021	2020	2019
Skor Asesmen GCG / GCG Assessment Score	Skor / Score	90,46	89,54	88,11
Skor Maturity Level ERM / ERM Maturity Level Score	Skor / Score	2,65	Belum / None	Belum / None
Implementasi SMAP / SMAP Implementation	Unit yang menerapkan / Implementing unit	Terimplementasi di seluruh Unit dan Satuan Kerja di PLN Pusat / Implemented in all Units and Work Units in Central PLN	Pilot project PLN Kantor Pusat dan AP / A pilot project of PLN Head Office and AP	Belum / None



Penghargaan dan Sertifikasi [102-12]

Awards and Certification [102-12]

Penghargaan dan sertifikasi yang diterima oleh Perseroan hingga periode yang berakhir pada tanggal 31 Desember 2021 adalah sebagai berikut:

Awards and certifications received by the Company in the period ended on December 31, 2021 are as follows:

Penyelenggara / Organizer	Nama Penghargaan / Name of Award	Penerima Penghargaan / Awardee	Tanggal Perolehan / Date of Award
Penghargaan PT PLN (Persero) / Awards of PT PLN (Persero)			
REM Asia	Renewable Energy Markets™ (REM™) Asia Awards	PT PLN (Persero) Kantor Pusat / PT PLN (Persero) Head Office	10 Maret 2021 / March 10, 2021
The La Tofi School of CSR	Mengembangkan Keanekaragaman Hayati IGA AWARD 2021 / Developing Biodiversity IGA AWARD 2021	PT PLN (Persero) UIP Nusa Tenggara	7 April 2021 / April 7, 2021
		PT PLN (Persero) UIP JBTB I	7 April 2021 / April 7, 2021
		PT PLN (Persero) UIW NTT	7 April 2021 / April 7, 2021
	Mengembangkan Pengolahan Sampah Terpadu IGA AWARD 2021 / Developing Integrated Waste Management IGA AWARD 2021	PT PLN (Persero) UIW NTB	7 April 2021 / April 7, 2021
		PT PLN (Persero) UIP Tanjung Jati B	7 April 2021 / April 7, 2021
	Penanganan Sampah Plastik IGA AWARD 2021 / Plastic Waste Handling IGA AWARD 2021	PT PLN (Persero) UID Jakarta	7 April 2021 / April 7, 2021
		PT PLN (Persero) UID Lampung	7 April 2021 / April 7, 2021
	Pengembangan Wisata Konservasi Alam IGA AWARD 2021 / Natural Conservation Tourism Development IGA AWARD 2021	PT PLN (Persero) UIP Nusa Tenggara	7 April 2021 / April 7, 2021
		PT PLN (Persero) UIW Sulutenggo	7 April 2021 / April 7, 2021
		PT PLN (Persero) UIW Aceh	7 April 2021 / April 7, 2021
		PT PLN (Persero) UI Interkoneksi Sumatera Jawa	7 April 2021 / April 7, 2021
		PT PLN (Persero) UIW Sumatra Barat	7 April 2021 / April 7, 2021
	Penyelamatan Sumber Daya Air IGA AWARD 2021 / Water Resources Conservation IGA AWARD 2021	PT PLN (Persero) UIW Kalimantan Timur	7 April 2021 / April 7, 2021
	Rekayasa Teknologi Dalam Menghemat Energi/Penggunaan EBT IGA AWARD 2021 / Technology Engineering for Energy Saving/NRE Usage IGA AWARD 2021	PT PLN (Persero) UIP JBTB I	7 April 2021 / April 7, 2021
		PT PLN (Persero) UIW Bangka Belitung	7 April 2021 / April 7, 2021
Top Business	CSR PLN Transformation for Creating Share Value and Sustainable Business Growth Based on SDG's Achievement – Top CSR Awards	PT PLN (Persero)	22 April 2021 / April 22, 2021
Bisnis Indonesia	CSR PLN Transformation for Creating Share Value and Sustainable Business Growth Based on SDG's Achievement – Bisnis Indonesia Corporate Social Responsibility Award (BISRA) 2021	PT PLN (Persero)	22 April 2021 / April 22, 2021
TOP CSR AWARD 2021	Top CSR Awards 2021 # Star 5	PT PLN (Persero) Kantor Pusat / PT PLN (Persero) Head Office	22 April 2021 / April 22, 2021
	TOP LEADER ON CSR COMMITMENT 2021	PT PLN (Persero) Kantor Pusat / PT PLN (Persero) Head Office	22 April 2021 / April 22, 2021
Beritasatu Media Holdings & Bumi Global Karbon	Kategori Penurunan Emisi Korporasi Sektor BUMN non Perbankan 'Green' pada Penghargaan Emisi Korporasi 2021 / Corporate Emission Reduction Category of Non-Banking SOE Sector 'Green' at Corporate Emission Award 2021	PT PLN (Persero) Kantor Pusat / PT PLN (Persero) Head Office	2 Mei 2021 / May 2, 2021
	Kategori Transparansi Perhitungan Emisi Korporasi Sektor BUMN Non Perbankan 'Silver' pada Penghargaan Emisi Korporasi 2021 / Corporate Emission Calculation Transparency Category of Non-Banking SOE Sector 'Silver' at Corporate Emission Award 2021	PT PLN (Persero) Kantor Pusat / PT PLN (Persero) Head Office	2 Mei 2021 / May 2, 2021



Penghargaan dan Sertifikat [102-12]

Awards and Certificates [102-12]

Penyelenggara / Organizer	Nama Penghargaan / Name of Award	Penerima Penghargaan / Awardee	Tanggal Perolehan / Date of Award
ASEAN Centre for Energy (ACE)	ASEAN Coal Awards – Best Practices in Clean Coal Use and Technology for Small Scale Power Generation	PT PLN (Persero) UIKL Sulawesi	8 Agustus 2021 / August 8, 2021
Infobrand.id dan Tras N Co Indonesia	Top Corporate Social Responsibility (CSR) of the Year 2021	PT PLN (Persero)	20 Agustus 2021 / August 20, 2021
Asosiasi GRC Indonesia / Indonesian GRC Association	Governance Risk and Compliance (GRC) Lifetime Achievement 2021 - Direktur Utama / Governance Risk and Compliance (GRC) Lifetime Achievement 2021 – President Director	PT PLN (Persero)	26 Agustus 2021 / August 26, 2021
Economic Review	The Best Indonesia Director for CSR of The Year 2021	Direktur MSDM PT PLN (Persero) / Director of MSDM of PT PLN (Persero)	27 Agustus 2021 / August 27, 2021
	The Best-CSR of The Year 2021 Category: State Owned Enterprises Company	PT PLN (Persero)	27 Agustus 2021 / August 27, 2021
	The Best of The Best-CSR of The Year 2021 Category: State Owned Enterprises Company	PT PLN (Persero)	27 Agustus 2021 / August 27, 2021
Contact Center World	Best Contact Center – 2021 Global Top Ranking Performance Award Contact Center World	PT PLN (Persero)	15 September 2021 / September 15, 2021
	Best Use of Self-Service Technology – 2021 Global Top Ranking Performance Award Contact Center World	PT PLN (Persero)	15 September 2021 / September 15, 2021
The La Tofi School of CSR	Nusantara CSR Award – Kategori Pemberdayaan Ekonomi Komunitas / Nusantara CSR Award – Community Economic Empowerment Category	PT PLN (Persero) UIP Nusra	15 September 2021 / September 15, 2021
	Nusantara CSR Award – Kategori Pelibatan Komunitas dalam Menangani Sampah / Nusantara CSR Award – Community Engagement in Waste Management Category	PT PLN (Persero) UIW Kalselteng	15 September 2021 / September 15, 2021
	Nusantara CSR Award – Kategori Pengembangan Desa Wisata / Nusantara CSR Award – Tourism Village Development Category	PT PLN (Persero) UID Bali	15 September 2021 / September 15, 2021
	Nusantara CSR Award – Kategori Peningkatan Mutu Kesehatan / Nusantara CSR Award – Health Quality Improvement Category	PT PLN (Persero) UIW Sulselrabar	15 September 2021 / September 15, 2021
	Nusantara CSR Award – Kategori Pemberdayaan Penyandang Disabilitas / Nusantara CSR Award – Disabled Community Empowerment Category	PT PLN (Persero) UIK TJB	15 September 2021 / September 15, 2021
	Nusantara CSR Award – Kategori Peningkatan Mutu Pendidikan / Nusantara CSR Award – Education Quality Improvement Category	PT PLN (Persero) UIP Nusra	15 September 2021 / September 15, 2021
Economic Review	1st The Best of The Best – Indonesia Human Capital – 2021 atau Juara Umum-I-2021 Platinum-A-Very Excellent untuk Kategori Perusahaan Non Publik / 1st The Best of The Best – Indonesia Human Capital – 2021 or the General Champion-I-2021 Platinum-A-Very Excellent for Non-Public Company Category	PT PLN (Persero)	17 September 2021 / September 17, 2021
	The Best Indonesia Human Capital of The Year 2021	PT PLN (Persero)	17 September 2021 / September 17, 2021
	The Best Indonesia Strategic Human Capital Director 2021	PT PLN (Persero)	17 September 2021 / September 17, 2021
Corporate Forum for CSR Development (CFCD)	1st The Best Indonesia Human Capital 2021 Platinum-A-Very Excellent untuk Kategori SOE's Company / 1st The Best Indonesia Human Capital 2021 Platinum-A-Very Excellent for SOE Category	PT PLN (Persero)	17 September 2021 / September 17, 2021
	Top Leadership on SDGs – Indonesian SDGs Award (ISDA) 2021	PT PLN (Persero)	17 September 2021 / September 17, 2021
	The Most Committed Corporate on Environment Pilar – Indonesian SDGs Award (ISDA) 2021	PT PLN (Persero)	17 September 2021 / September 17, 2021
	The Most Committed Corporate on Economy Pilar – Indonesian SDGs Award (ISDA) 2021	PT PLN (Persero)	17 September 2021 / September 17, 2021

Penyelenggara / Organizer	Nama Penghargaan / Name of Award	Penerima Penghargaan / Awardee	Tanggal Perolehan / Date of Award
ISDA 2021	Peningkatan Akses Energi Baru – Gold / New Energy Access Improvement – Gold	PT PLN (Persero) UIW Bangka Belitung	17 September 2021 / September 17, 2021
	Pengolahan Limbah untuk Kesejahteraan Masyarakat – Gold / Waste Management for Community Welfare – Gold	PT PLN (Persero) UID Jaya	17 September 2021 / September 17, 2021
	Peningkatan Peluang Usaha dan Kerja Masyarakat – Platinum / Improvement of Business and Work Opportunities for the Community – Platinum	PT PLN (Persero) UIW NTT	17 September 2021 / September 17, 2021
	Peningkatan Kapasitas Masyarakat melalui Inovasi – Gold / Community Capacity Building through Innovation – Gold	PT PLN (Persero) UIK TJB	17 September 2021 / September 17, 2021
	Ekonomi Desa Mandiri – Platinum / Independent Village Economy – Platinum	PT PLN (Persero) UID Jatim	17 September 2021 / September 17, 2021
	Konservasi Pesisir dan Laut – Platinum / Coastal and Marine Conservation – Platinum	PT PLN (Persero) UIK SBS	17 September 2021 / September 17, 2021
Warta Ekonomi	Best TJSL 2021 with Outstanding Program in Local Community Basic Needs Support, Kategori Pelaku Industri Energi, Minyak dan Gas / Best CSR 2021 with Outstanding Program in Local Community Basic Needs Support for Energy, Oil, and Gas Industry Category	PT PLN (Persero)	25 September 2021 / September 25, 2021
Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (KESDM) / Ministry of Energy and Mineral Resources	Juara 1 Kategori Penurunan dan Perdagangan Emisi Karbon di Sektor Pembangkit Listrik – Seller untuk PLTU Non Mulut Tambang di Atas 400 MW – Penghargaan Subroto Bidang Efisiensi Energi Tahun 2021 / 1st Place in the Carbon Emission Reduction and Trading Category in the Power Generation Sector – Seller for Non-Mine Mouth Power Plants Above 400 MW – Subroto Award for Energy Efficiency in 2021	PT PLN (Persero) Tanjung Jati B Unit 4	28 September 2021 / September 28, 2021
	Juara 1 Kategori Penurunan dan Perdagangan Emisi di Sektor Pembangkit Listrik – Seller untuk PLTU Non Mulut Tambang 100 – 400 MW – Penghargaan Subroto Bidang Efisiensi Energi Tahun 2021 / 1st Place in the Emission Reduction and Trading Category in the Power Generation Sector – Seller for Non-Mine Mouth Power Plants Above 100 – 400 MW – Subroto Award for Energy Efficiency in 2021	PT PLN (Persero) Labuan Unit 1	28 September 2021 / September 28, 2021
	Juara 2 Kategori Penurunan dan Perdagangan Emisi di Sektor Pembangkit Listrik – Seller untuk PLTU Non Mulut Tambang 100 – 400 MW – Penghargaan Subroto Bidang Efisiensi Energi tahun 2021/ 2nd Place in the Emission Reduction and Trading Category in the Power Generation Sector – Seller for Non-Mine Mouth Power Plants Above 100 – 400 MW – Subroto Award for Energy Efficiency in 2021	PT PLN (Persero) Suralaya Unit 2	28 September 2021 / September 28, 2021
	Juara 3 Kategori Penurunan dan Perdagangan Emisi di Sektor Pembangkit Listrik – Seller untuk PLTU Non Mulut Tambang 100 – 400 MW – Penghargaan Subroto Bidang Efisiensi Energi tahun 2021 / 3rd Place in the Emission Reduction and Trading Category in the Power Generation Sector – Seller for Non-Mine Mouth Power Plants Above 100 – 400 MW – Subroto Award for Energy Efficiency in 2021	PT PLN (Persero) Paiton Unit 2	28 September 2021 / September 28, 2021
	Juara 1 Kategori Penurunan dan Perdagangan Emisi di Sektor Pembangkit Listrik – Buyer untuk PLTU Non Mulut Tambang di Atas 400 MW – Penghargaan Subroto Bidang Efisiensi Energi Tahun 2021 / 1st Place in the Emission Reduction and Trading Category in the Power Generation Sector – Buyer for Non-Mine Mouth Power Plants Above 400 MW – Subroto Award for Energy Efficiency in 2021	PT PLN (Persero) Jawa Tengah 2 Adipala	28 September 2021 / September 28, 2021
	Juara 2 Kategori Penurunan dan Perdagangan Emisi di Sektor Pembangkit Listrik – Buyer untuk PLTU Non Mulut Tambang di Atas 400 MW – Penghargaan Subroto Bidang Efisiensi Energi tahun 2021 / 2nd Place in the Emission Reduction and Trading Category in the Power Generation Sector – Buyer for Non-Mine Mouth Power Plants Above 400 MW – Subroto Award for Energy Efficiency in 2021	PT PLN (Persero) Suralaya Unit 8	28 September 2021 / September 28, 2021
	Penghargaan Dharma Karya Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) tahun 2021 – Predikat Muda / Dharma Karya Award for Energy and Mineral Resources (ESDM) 2021 – Junior Predicate	PT PLN (Persero) – Tim Charge.IN	28 September 2021 / September 28, 2021
	Penghargaan Dharma Karya Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) tahun 2021 – Predikat Muda / Dharma Karya Award for Energy and Mineral Resources (ESDM) 2021 – Junior Predicate	PT PLN (Persero) – Tim PLN Mobile	28 September 2021 / September 28, 2021
	Penghargaan Dharma Karya Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) tahun 2021 – Predikat Muda / Dharma Karya Award for Energy and Mineral Resources (ESDM) 2021 – Junior Predicate	PT PLN (Persero) – Tim Strategi Pemasaran Energi Listrik pada Pertanian Buah Naga Tradisional (SPG BUGAR) / PT PLN (Persero) – Team for Electricity Energy Marketing Strategy for Traditional Dragonfruit Farming (SPG BUGAR)	28 September 2021 / September 28, 2021



Penyelenggara / Organizer	Nama Penghargaan / Name of Award	Penerima Penghargaan / Awardee	Tanggal Perolehan / Date of Award
Majalah TopBusiness	TOP GRC Awards 2021 Level Bintang Lima (#5 Stars)	PT PLN (Persero)	7 Oktober 2021 / October 7, 2021
	The Most Committed GRC Leader 2021	Direktur Utama PT PLN (Persero) / President Director of PT PLN (Persero)	7 Oktober 2021 / October 7, 2021
	The High Performing Board of Commissioners on GRC 2021 untuk Board of Commissioner	PT PLN (Persero)	7 Oktober 2021 / October 7, 2021
	Special Appreciation on GRC Culture Development	PT PLN (Persero)	7 Oktober 2021 / October 7, 2021
BUMN Track	Juara 1 BUMN Program CSR Pilar Lingkungan pada TJSL dan CSR Award 2021 / 1st Winner of SOE Environmental CSR Program at the CSR Award 2021	PT PLN (Persero)	14 Oktober 2021 / October 14, 2021
Asian Power Awards	Corporate Social Responsibility of the Year - Indonesia	PT PLN (Persero)	4 November 2021 / November 4, 2021
GridOto Awards 2021	Kontribusi untuk Negeri Award 2021 / Contribution for the Country Award 2021	PT PLN (Persero)	7 November 2021 / November 7, 2021
Gatra Media Group	Gatra Awards 2021 untuk kategori Teknologi / Gatra Awards 2021 for Technology Category	PT PLN (Persero)	1 Desember 2021 / December 1, 2021
Komisi Pemberantasan Korupsi / Corruption Eradication Commission	Atas Komitmen yang Tinggi dalam Upaya Sertifikasi dan Penyelamatan Aset PT PLN (Persero) / Strong Commitment in Certification and Asset Recovery Efforts of PT PLN (Persero)	PT PLN (Persero)	7 Desember 2021 / December 7, 2021
HumanResourcesOnline.Net.	HRExcellence Awards 2021 peringkat Gold dalam Kategori Excellence in CSR Strategy / HRExcellence Awards 2021 Gold rating for Excellence in CSR Strategy Category	PT PLN (Persero)	8 Desember 2021 / December 8, 2021
	HRExcellence Awards 2021 peringkat Silver dalam kategori Excellence in Workplace Culture / HRExcellence Awards 2021 Silver rating for Excellence in Workplace Culture Category	PT PLN (Persero)	8 Desember 2021 / December 8, 2021
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi / Ministry of Education, Culture, Research, and Technology	Kontribusi DUDI untuk Pendidikan Vokasi pada Dunia Usaha Dunia Industri (DUDI) Awards tahun 2021 / Business and Industrial Community Contribution for Vocational Education at the Business and Industrial Community Awards 2021	PT PLN (Persero)	10 Desember 2021 / December 10, 2021
Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan / Ministry of Environment and Forestry	8 PROPER EMAS / 8 GOLD PROPER	PT PLN (Persero)	28 Desember 2021 / December 28, 2021
	20 PROPER HIJAU / 20 GREEN PROPER	PT PLN (Persero)	28 Desember 2021 / December 28, 2021
Penghargaan Anak Perusahaan PT PLN (Persero) / Awards for Subsidiaries of PT PLN (Persero)			
The La Tofi School of CSR	Mengembangkan Keanekaragaman Hayati IGA AWARD 2021 / Developing Biodiversity IGA AWARD 2021	PT. Indonesia Power	7 April 2021 / April 7, 2021
	Pengembangan Wisata Konservasi Alam IGA AWARD 2021 / Natural Conservation Tourism Development IGA AWARD 2021	PT. PJB	7 April 2021 / April 7, 2021
Beritasatu Media Holdings & Bumi Global Karbon	Kategori Penurunan Emisi Korporasi Sektor Non Emiten dan Non BUMN 'Green' pada Penghargaan Emisi Korporasi 2021 / Corporate Emission Reduction Category for Non-Issuer and Non-SOE Sector 'Green' at Corporate Emission Award 2021	PT Pembangunan Jawa Bali	2 Mei 2021 / May 2, 2021
	Kategori Transparansi Perhitungan Emisi Korporasi Sektor Non Emiten dan Non BUMN 'Silver' pada Penghargaan Emisi Korporasi 2021 / Corporate Emission Calculation Transparency Category for Non-Issuer and Non-SOE Sector 'Green' at Corporate Emission Award 2021	PT Pembangunan Jawa Bali	2 Mei 2021 / May 2, 2021
Balai Pustaka	Juara 2 Lomba Berbalas Pantun Nasional Kategori Millenial BUMN / Runner-Up of the SOE Millennial Category for the National Rhyming Poetry Competition	PLN UP3 Pekanbaru, UIW Riau & Kepri	10 Juni 2021 / June 10, 2021
ASEAN Centre for Energy (ACE)	ASEAN Coal Awards - Best Practices in Clean Coal Use and Technology for Medium Scale Power Generation	PT Indonesia Power	8 Agustus 2021 / August 8, 2021
	ASEAN Coal Awards - 1st Runner Up Best Practices in Clean Coal Use and Technology for Large Scale Power Generation	PT Indonesia Power	8 Agustus 2021 / August 8, 2021
Corporate Forum for CSR Development (CFCD)	Top Leadership on SDGs - Indonesian SDGs Award (ISDA) 2021	PT PJB	17 September 2021 / September 17, 2021
	The Most Committed Corporate for SDGs on Social Pillar - Indonesian SDGs Award (ISDA) 2021	PT PJB	17 September 2021 / September 17, 2021
	The Most Committed Corporate for SDGs on Economy Pillar - Indonesian SDGs Award (ISDA) 2021	PT PJB	17 September 2021 / September 17, 2021
	Gold Category for Corporate Category - Indonesian SDGs Award (ISDA) 2021	PT Indonesia Power	17 September 2021 / September 17, 2021

Penyelenggara / Organizer	Nama Penghargaan / Name of Award	Penerima Penghargaan / Awardee	Tanggal Perolehan / Date of Award
ISDA 2021	Peningkatan Infrastruktur Desa dan Ekonomi Masyarakat – Gold / Village Infrastructure and Community Economic Improvement – Gold	PLN PJB UBJOM Indramayu	17 September 2021 / September 17, 2021
	Pemberdayaan Ekonomi Perempuan – Gold / Women Economic Empowerment – Gold	PLN PJB Unit Pembangkit Gresik	17 September 2021 / September 17, 2021
	Konservasi Darat Berbasis Masyarakat – Gold / Community-Based Land Conservation – Gold	PLN IP Kamojang Pomu	17 September 2021 / September 17, 2021
	Penanggulangan dan Pencegahan Penyakit Menular – Gold / Handling and Prevention of Communicable Diseases – Gold	PLN IP Unit Bali	17 September 2021 / September 17, 2021
Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (KESDM) / Ministry of Energy and Mineral Resources	Juara 3 – Manajemen Energi di Gedung Kecil dan Menengah – Penghargaan Subroto Bidang Efisiensi Energi tahun 2021 / 3rd Place – Energy Management in Small and Medium Buildings – Subroto Award for Energy Efficiency in 2021	Gedung Kantor PT. Indonesia Power Bali PGU	28 September 2021 / September 28, 2021
	Juara 2 – Manajemen Energi di Industri Pertambangan dan Energi – Penghargaan Subroto Bidang Efisiensi Energi tahun 2021 / 2nd Place – Energy Management in the Mining and Energy Industry – Subroto Award for Energy Efficiency in 2021	PT. Indonesia Power Priok POMU	28 September 2021 / September 28, 2021
	Manajemen Energi di Gedung dan Industri – Inovasi Khusus – Penghargaan Subroto Bidang Efisiensi Energi tahun 2021 / Energy Management in Buildings and Industry – Special Innovations – Subroto Award for Energy Efficiency 2021	PT. Pembangkitan Jawa Bali (PJB) UP Pation	28 September 2021 / September 28, 2021
Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (KESDM) / Ministry of Energy and Mineral Resources	Manajemen Energi di Gedung dan Industri – Inovasi Khusus – Penghargaan Subroto Bidang Efisiensi Energi tahun 2021 / Energy Management in Buildings and Industry – Special Innovations – Subroto Award for Energy Efficiency 2021	PT. Pembangkitan Jawa Bali (PJB) UP Muara Tawar	28 September 2021 / September 28, 2021
	Manajemen Energi di Gedung dan Industri – Inovasi Khusus – Penghargaan Subroto Bidang Efisiensi Energi tahun 2021 / Energy Management in Buildings and Industry – Special Innovations – Subroto Award for Energy Efficiency 2021	PT. Indonesia Power Semarang PGU	28 September 2021 / September 28, 2021
	Manajemen Energi di Gedung dan Industri – Inovasi Khusus – Penghargaan Subroto Bidang Efisiensi Energi tahun 2021 / Energy Management in Buildings and Industry – Special Innovations – Subroto Award for Energy Efficiency 2021	PT. Indonesia Power Jawa Barat 2 Pelabuhan Ratu OMU	28 September 2021 / September 28, 2021
	Manajemen Energi di Gedung dan Industri – Inovasi Khusus – Penghargaan Subroto Bidang Efisiensi Energi tahun 2021 / Energy Management in Buildings and Industry – Special Innovations – Subroto Award for Energy Efficiency 2021	PT. Pembangkitan Jawa Bali UBJ&OM Rembang	28 September 2021 / September 28, 2021
	Juara 1 Penurunan dan Perdagangan Emisi di Sektor Pembangkit Listrik – Seller untuk PLTU Non MT 100 – 400 MW – Penghargaan Subroto Bidang Efisiensi Energi tahun 2021 / 1st Place in Emission Reduction and Trading in the Power Generation Sector – Seller for Non MT PLTU 100 – 400 MW – Subroto Award for Energy Efficiency in 2021	PT Indonesia Power	28 September 2021 / September 28, 2021
	Juara 2 Penurunan dan Perdagangan Emisi di Sektor Pembangkit Listrik – Seller untuk PLTU Non MT 100 – 400 MW – Penghargaan Subroto Bidang Efisiensi Energi tahun 2021 / 2nd Place in Emission Reduction and Trading in the Power Generation Sector – Seller for Non MT PLTU 100 – 400 MW – Subroto Award for Energy Efficiency in 2021	PT Indonesia Power	28 September 2021 / September 28, 2021
	Juara 3 Penurunan dan Perdagangan Emisi di Sektor Pembangkit Listrik – Seller untuk PLTU Non MT 100 – 400 MW – Penghargaan Subroto Bidang Efisiensi Energi tahun 2021 / 3rd Place in Emission Reduction and Trading in the Power Generation Sector – Seller for Non MT PLTU 100 – 400 MW – Subroto Award for Energy Efficiency in 2021	PT PJB	28 September 2021 / September 28, 2021
	Juara 1 Penurunan dan Perdagangan Emisi di Sektor Pembangkit Listrik – Buyer untuk PLTU Non MT di atas 400 MW – Penghargaan Subroto Bidang Efisiensi Energi tahun 2021 / 1st Place in Emission Reduction and Trading in the Power Generation Sector – Buyer for Non MT PLTU above 400 MW – Subroto Award for Energy Efficiency in 2021	PT Indonesia Power	28 September 2021 / September 28, 2021
	Juara 2 Penurunan dan Perdagangan Emisi di Sektor Pembangkit Listrik – Buyer untuk PLTU Non MT di atas 400 MW – Penghargaan Subroto Bidang Efisiensi Energi tahun 2021 / 2nd Place in Emission Reduction and Trading in the Power Generation Sector – Buyer for Non MT PLTU above 400 MW – Subroto Award for Energy Efficiency in 2021	PT Indonesia Power	28 September 2021 / September 28, 2021
	Juara 1 Penurunan dan Perdagangan Emisi di Sektor Pembangkit Listrik – Seller untuk Buyer PLTU Non MT 100 – 400 MW – Penghargaan Subroto Bidang Efisiensi Energi tahun 2021 / 1st Place in Emission Reduction and Trading in the Power Generation Sector – Seller for Buyers of Non MT PLTU 100 – 400 MW – Subroto Award for Energy Efficiency in 2021	PT Indonesia Power	28 September 2021 / September 28, 2021

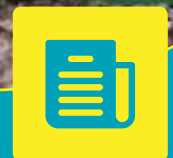


Penyelenggara / Organizer	Nama Penghargaan / Name of Award	Penerima Penghargaan / Awardee	Tanggal Perolehan / Date of Award
	Juara 2 Penurunan dan Perdagangan Emisi di Sektor Pembangkit Listrik – Seller untuk Buyer PLTU Non MT 100 – 400 MW – Penghargaan Subroto Bidang Efisiensi Energi tahun 2021 / 2nd Place in Emission Reduction and Trading in the Power Generation Sector – Seller for Buyers of Non MT PLTU 100 – 400 MW – Subroto Award for Energy Efficiency in 2021	PT PJB	28 September 2021 / September 28, 2021
	Juara 3 Penurunan dan Perdagangan Emisi di Sektor Pembangkit Listrik – Seller untuk Buyer PLTU Non MT 100 – 400 MW – Penghargaan Subroto Bidang Efisiensi Energi tahun 2021 / 3rd Place in Emission Reduction and Trading in the Power Generation Sector – Seller for Buyers of Non MT PLTU 100 – 400 MW – Subroto Award for Energy Efficiency in 2021	PT Indonesia Power	28 September 2021 / September 28, 2021
Majalah TopBusiness	The High Performing Board of Commissioners on GRC 2021	PT Indonesia Power	7 Oktober 2021 / October 7, 2021
	Special Appreciation on Applications to support GRC Implementation.	PT Indonesia Power	7 Oktober 2021 / October 7, 2021
	TOP GRC 2021, level #4 Stars	PT PLN Batubara	7 Oktober 2021 / October 7, 2021
	TOP Leader The Most Committed GRC Leader 2021	Direktur Utama PT PLN Batubara / President Director of PT PLN Batubara	7 Oktober 2021 / October 7, 2021
	Special Appreciation on Applications to support GRC Infrastructure.	PT PLN Batubara	7 Oktober 2021 / October 7, 2021
Asian Power Awards	Power Utility of the Year Indonesia	PT PJB	4 November 2021 / November 4, 2021
	Geothermal Power Project of The Year – Silver	PT Indonesia Power	4 November 2021 / November 4, 2021
	Information Technology Project of The Year – Indonesia	PT Indonesia Power	4 November 2021 / November 4, 2021
	Power Plant Upgrade of The Year – Indonesia	PT Indonesia Power	4 November 2021 / November 4, 2021

Standar Sertifikasi yang Telah Disertifikasi di Unit Induk / Standard Certification at Parent Unit	Jumlah / Total	Keterangan / Description
Sertifikasi / Certification		
Integrated Management System (IMS)	37	
SNI ISO 9001:2015 / ISO 9001:2008 Sistem Manajemen Mutu / Quality Management System (SMM)	37	
Sistem Manajemen K3 PP No 50 Tahun 2012 (SMK3) / OHS Management System Government Regulation No. 50 of 2012 (SMK3)	39	
Sistem Manajemen K3 / ISO 45001:2018 / OHS Management System ISO 45001:2018 Occupational Health and Safety Management Systems (SMK3) / Occupational Health and Safety Management Systems (SMK3)	19	
SNI ISO 14001:2015 / ISO 14001 : 2004 Sistem Manajemen Lingkungan / Environmental Management System (SML)	19	
SNI ISO 37001:2016 Sistem Manajemen Anti Penyuapan / Anti Bribery Management System (SMAP)	127	
SNI ISO 55001:2014 Sistem Manajemen Aset / Asset Management System (SMA/EAM)	5	
SNI ISO 50001:2012 Sistem Manajemen Energi / Energy Management System (SME)	1	
SNI ISO 17025 Akreditasi Laboratorium Testing and Calibration Laboratories (LAB Pengujian dan Kalibrasi / Testing and Calibration Laboratories) / Laboratory Accreditation Testing and Calibration Laboratories	2	
SNI ISO 22301:2019 Business Continuity Management System (BCMS)	1	
SNI ISO 17065:2015 Lembaga Sertifikasi Produk (LSPro) / SNI ISO 17065:2015 – Production Certification Institution	1	
SNI ISO 31000:2009 Sistem Manajemen Risiko / Risk Management System (SMR)		Guideline Sistem Manajemen / Management System Guideline
SNI ISO 26000:2010 Corporate Social Responsibility (CSR)		Guideline Sistem Manajemen / Management System Guideline



02



Laporan Direksi

Board of Director Report



Laporan Direksi

Board of Directors Report



DARMAWAN PRASODJO

Direktur Utama
President Director



Laporan Direksi Board of Directors Report [102-14, D.1]

Pemangku Kepentingan yang Terhormat,

Distinguished Stakeholders,

Tahun 2021 merupakan tahun kedua PLN bertransformasi, sejak diluncurkannya AKHLAK sebagai *core values* bagi seluruh BUMN pada 1 Juli 2020 oleh Menteri BUMN. Sejak saat itu, kami mulai mendiseminasikan nilai-nilai budaya perusahaan yang baru yaitu AKHLAK sebagai bagian dari penerapan transformasi PLN. Transformasi ini menjadi bagian dari perjalanan panjang kami dalam memberikan nilai tambah bagi para pemangku kepentingan PLN.

Kami meyakini bahwa apa yang telah kami capai saat ini hanya mungkin terjadi atas hubungan baik, saling mendukung untuk menciptakan nilai bersama dengan seluruh pemangku kepentingan kami: karyawan, masyarakat, pemasok hingga pemerintah dan banyak kelompok sosial lainnya yang berada di dalam lingkaran rantai nilai kami. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, atas nama Direksi dan manajemen, perkenalkan saya menyampaikan terima kasih kepada para pemangku kepentingan kami. Semoga PLN dapat terus berbagi manfaat untuk seluruh pemangku kepentingannya, masyarakat, dan lingkungan.

STRATEGI KEBERLANJUTAN [POJK D.1.a] [POJK F.28]

Strategi kami untuk memastikan keberlanjutan adalah dengan mengintegrasikan aspek keberlanjutan sebagai inti dari seluruh kegiatan operasional. Kami mengajak para pemangku kepentingan untuk bekerja sama mewujudkan keberlanjutan dalam kegiatan operasional kami. Kami mendorong pemasok untuk menciptakan rantai pasok yang terintegrasi dan berkelanjutan, begitu pula dengan mitra bisnis dan masyarakat, kami mendorong mitra bisnis untuk membangun hubungan kerja yang berintegritas dan senantiasa berada di dalam koridor peraturan perundang-undangan yang berlaku dan praktik tata kelola terbaik.

The year 2021 was the second year of PLN's transformation, since the launch of AKHLAK as core values for all SOEs on July 1, 2020 by the Minister of SOEs. Since then, we have started to disseminate the new corporate culture values, namely AKHLAK, as part of the implementation of PLN's transformation. This transformation was part of our long journey in providing added value to PLN stakeholders.

We believe that, what we have achieved so far was only possible through good relationships, supporting each other to create shared value with all of our stakeholders: employees, communities, suppliers to the government and many other social groups who were part of our value chain circle. Therefore, on this occasion, on behalf of the Board of Directors and management, allow me to express my gratitude to our stakeholders. We hope that PLN can continue to share its benefits for its stakeholders, the community, and the environment.

SUSTAINABILITY STRATEGY [POJK D.1.a] [POJK F.28]

Our strategy to ensure sustainability was to integrate sustainability aspects as the core of all operational activities. We invited stakeholders to work together to achieve sustainability in our operations. We encouraged suppliers to create an integrated and sustainable supply chain, as well as business partners and the community, we encouraged business partners to build work relationships with integrity and always stayed within the corridors of applicable laws, regulation, and best governance practices.



Untuk menjaga keberlanjutan usaha di lingkungan bisnis yang semakin kompetitif, kami secara proaktif menerapkan strategi bisnis yang berfokus pada inovasi, baik dari inovasi model bisnis maupun inovasi teknologi. Kami sangat mementingkan basis penelitian, ilmu pengetahuan dan teknologi dalam menerapkan program bauran energi untuk mengurangi dampak terhadap lingkungan serta memberikan manfaat nyata bagi keberlangsungan kehidupan di bumi.

Kami menerapkan strategi *GREEN* yang bertujuan untuk memimpin transisi energi Indonesia melalui peningkatan energi baru terbarukan (EBT) secara pesat dan efisien. Kami beradaptasi dengan teknologi baru untuk EBT dan *Storage* agar dapat bersaing dengan pembangkit konvensional dan berekspansi ke sumber pembiayaan *green fund* yang berbasis EBT. Hingga saat ini, program bauran energi PLN telah mencapai 12,74% dan ini berada 101% di atas target RKAP 2021 dan 89,2% dari target RJPP.

Untuk mendukung transformasi *Green*, kami memiliki sejumlah inisiatif berikut:

1. Mengimplementasikan pengembangan pembangkit EBT dengan kapasitas 5,0 GW;
2. Meluncurkan *boosters* untuk EBT yaitu: *co-firing* biomassa untuk PLTU batu bara, penggantian diesel dengan pembangkit EBT, penggunaan PLTS pada lokasi bekas tambang dan terapung, serta pembangunan PLTA pada multipurpose dam;
3. Meluncurkan pengembangan EBT skala besar yaitu PLTA dengan skema REBID (*Renewable Energy Based Industry Development*), panas bumi dan PLTS berskala besar.

Kami menyadari, sebagaimana industri lainnya, kegiatan operasional kami tentu menimbulkan risiko lingkungan seperti emisi Gas Rumah Kaca (GRK), timbunan limbah, serta penggunaan energi dan sumber daya alam yang berlebihan sehingga berisiko pada keseimbangan ekosistem dan daya dukung lingkungan. Oleh karena itu, kami melakukan mitigasi risiko lingkungan dengan menerapkan standar kepatuhan yang tinggi dalam pengelolaan lingkungan. Setiap kegiatan kami memiliki relevansi dengan implementasi SNI ISO 14001:2015 atau ISO 14001: 2004 - Sistem Manajemen Lingkungan (SML). Kebijakan ini tentunya sejalan dengan misi PLN untuk "Menjalankan kegiatan usaha yang berwawasan lingkungan." Untuk mewujudkan misi ini, kami

To maintain business sustainability in an increasingly competitive business environment, we proactively implemented a business strategy that focuses on innovation, both from business model innovation and technological innovation. We attached great importance to the basis of research, science and technology in implementing energy mix programs to reduce the impact on the environment and provided tangible benefits for the sustainability of life on earth.

We implemented *GREEN* strategy to lead Indonesia's energy transition through rapid and efficient increase of new and renewable energy (EBT). We adapted new technologies for NRE and *Storage* in order to compete with conventional generators and expand to renewable sources of green fund financing. To date, PLN's energy mix program has reached 12.74% and this was 101% above the 2021 RKAP target and 89.2% of the RJPP target.

To support *Green* transformation, we had the following initiatives:

1. Implemented the development of NRE power plants with a capacity of 5.0 GW;
2. Launched *boosters* for NRE, namely: *co-firing* of biomass for coal-fired power plants, replacement of diesel with NRE power plants, use of PLTS on ex-mining and floating locations, and construction of hydropower on multipurpose dams;
3. Launched large-scale NRE development, namely hydropower with the REBID (*Renewable Energy Based Industry Development*) scheme, geothermal and large-scale PLTS.

We were aware that, like other industries, our operational activities posed environmental risks such as Greenhouse Gas (GHG) emissions, waste generation, and excessive use of energy and natural resources, thereby risking the balance of ecosystems and environmental carrying capacity. Therefore, we mitigated such environmental risks by implementing high compliance standards in environmental management. Each of our activities had relevance to the implementation of SNI ISO 14001:2015 or ISO 14001:2004 - Environmental Management System (EMS). This policy was in line with PLN's mission to "run environmentally-sound business activities." To realize this mission, we continuously ensured that our business operations did not damage the



senantiasa memastikan operasional bisnis berjalan tanpa merusak lingkungan, diantaranya dengan merapkan aspirasi Transformasi “Green.”

Kami memahami sebagian besar pembangkit listrik yang kami miliki masih menggunakan bahan baku yang berasal dari sumber tak terbarukan dan ini menjadi tanggung jawab kami untuk menjaga keberlanjutan ketersediaan sumber daya tak terbarukan di masa depan. Oleh karena itu, diantaranya Kami melakukan optimalisasi penggunaan batu bara lewat penyesuaian pola operasi pembebanan, Optimasi Pembakaran Batubara Kalori Rendah dengan *Digital Combusting Tuning, co-firing* untuk pembangkit PLTU dimana energi primer batubara dapat dikurangi dengan pembakaran bersama bio-massa, dan dari tahun ke tahun kami berupaya menekan bauran energi dari bahan bakar minyak salah satunya dengan melakukan upaya de-dieselisasi pembangkit-pembangkit diesel menjadi pembangkit EBT.

Kami mengelola semua risiko secara efektif dan efisien serta memastikan kesinambungan pertumbuhan bisnis melalui pengelolaan risiko secara proaktif, berfokus pada risiko yang terpenting, dan dilakukan secara terkoordinasi dan terintegrasi.

KOMITMEN KEBERLANJUTAN [PoJK D.1.a]

Untuk mempertegas komitmen kami terhadap keberlanjutan, saat ini kami telah melakukan transformasi dalam rangka menjawab tantangan ke depan. Terdapat 4 (empat) fokus utama dalam strategi transformasi PLN, yaitu:

1. *Green*: Meningkatkan kapasitas pembangkitan dengan fokus pada EBT, untuk mendukung tercapainya pengadaan listrik yang lebih ramah lingkungan. Pada sasaran *Green* ditetapkan tiga *breakthrough* yaitu Implementasi RJPP EBT 2019-2024, *Launch “Green Booster”*, dan *Launch “Large Scale Renewables”*.
2. *Innovative*: Menciptakan model bisnis inovatif dalam ekosistem ketenagalistrikan yang memberikan kontribusi terhadap *revenue* PLN, di luar penjualan kWh.
3. *Customer focused*: Memberikan kepuasan dan pengalaman lebih baik untuk para pelanggan PLN.
4. *Lean*: Memastikan pengadaan listrik yang andal dan efisien.

environment, including by implementing the aspiration of the “Green” Transformation.

We understood that most of our power plants still used raw materials that came from non-renewable sources and it was our responsibility to maintain the sustainability of the availability of non-renewable resources in the future. Therefore, among others, we optimize the use of coal by adjusting the loading operation pattern, optimization of low calorie coal combustion with *Digital Combusting Tuning, co-firing* for PLTU plants where the primary energy of coal can be reduced by co-combustion of bio-mass, and from year to year, we tried to suppress the energy mix from fuel oil, one of which was by making efforts to de-dieselize diesel generators into NRE plants.

We managed all risks effectively and efficiently and ensured sustainable business growth through proactive risk management, focusing on the most important risks, and carried out in a coordinated and integrated manner.

SUSTAINABILITY COMMITMENT [PoJK D.1.a]

To reinforce our commitment to sustainability, we were currently carrying out a transformation in order to meet the challenges ahead. There were 4 (four) main focuses in PLN's transformation strategy, namely:

1. *Green*: Increased generation capacity with a focus on NRE, to support the achievement of more environmentally friendly electricity procurement. In the *Green* target, three breakthroughs were set, namely the Implementation of RJPP EBT 2019-2024, “*Green Booster*” Launch, and “*Large Scale Renewables*” Launch.
2. *Innovative*: Created an innovative business model in the electricity ecosystem that contributed to PLN's revenue, excluding kWh sales.
3. *Customer focused*: Provided satisfaction and a better experience for PLN customers.
4. *Lean*: Ensured reliable and efficient electricity supply.



Kami memahami, dalam strategi transformasi di atas peran EBT untuk fokus pada energi bersih dan ramah lingkungan menjadi tantangan dalam perkembangan PLN. Oleh karena itu, untuk mendukung strategi tersebut kami secara proaktif membuat strategi inisiatif berikut:

1. Implementasi *co-firing* biomassa pada pembangkit PLTU PLN sebesar 100 MW di tahun 2021.
2. Kerjasama kemitraan strategis dengan BUMN untuk menjaga ketersediaan dan keekonomian pasokan biomassa untuk program *co-firing*.
3. Program Konversi PLTD ke Pembangkit EBT tahap 1 dengan 200 lokasi sebesar 250 MW.
4. Penambahan kapasitas pembangkit Energi Baru dan Terbarukan yang ditargetkan beroperasi dengan target di tahun 2021 sebesar 475 MW. Target COD PLT EBT Tahun 2021 adalah 26 lokasi dengan total kapasitas sebesar 475 MW, yang terdiri dari:
 - a) 3 PLTA dengan total kapasitas 295 MW;
 - b) 20 PLTM dengan total kapasitas 121,3 MW;
 - c) 2 PLTP dengan total kapasitas 50 MW;
 - d) 1 PLTSa dengan total kapasitas 9 MW.

Melalui penerapan strategi dan inisiatif yang berimbang dan berkelanjutan tersebut, kami percaya akan menghasilkan manfaat yang maksimal bagi pemangku kepentingan dan berkontribusi positif untuk mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan.

PENCAPAIAN KINERJA TAHUN 2021 [POJK D.1.a] [POJK D.1.b]

Meningkatnya kesadaran insan korporasi untuk menjaga lingkungan telah membawa katalis positif bagi industri di tanah air, termasuk industri ketenagalistrikan. Hal ini pula yang menjadi semangat kami dalam menjawab tantangan industri ke depan, yaitu untuk menciptakan energi listrik yang ramah lingkungan (*transformasi green*). Melalui program bauran energi, kami berupaya untuk menjadikan PLN menjadi industri yang lebih hijau. Hingga saat ini, kami telah mengimplementasikan *co-firing* sebanyak 26 lokasi PLTU dengan realisasi energi *co-firing* sebanyak 215,7 GWh atau *equivalen* dengan biomassa sebesar 232,2 ribu ton. Selain itu, kami juga meningkatkan kerjasama kemitraan strategis dengan pihak-pihak terkait seperti BUMN, PEMDA dan pihak-pihak lain untuk menjaga ketersediaan dan keekonomian pasokan biomassa untuk program *co-firing*.

We understood that in the transformation strategy above, the role of EBT to focus on clean and environmentally friendly energy was a challenge in PLN's development. Therefore, to support this strategy, we proactively created the following initiative strategies:

1. Implementation of biomass *co-firing* at PLN's PLTU power plant of 100 MW in 2021.
2. Strategic partnership with SOEs to maintain the availability and economics of biomass supply for the *co-firing* program.
3. Phase 1 PLTD to EBT Conversion Program with 200 locations of 250 MW.
4. The addition of New and Renewable Energy generating capacity, which is targeted to operate with a target in 2021 of 475 MW. The COD target of EBT PLT in 2021 is 26 locations with a total capacity of 475 MW, which consists of:
 - a) 3 hydropower plants with a total capacity of 295 MW;
 - b) 20 PLTMs with a total capacity of 121.3 MW;
 - c) 2 PLTP with a total capacity of 50 MW;
 - d) 1 PLTS with a total capacity of 9 MW.

Through the implementation of balanced and sustainable strategies and initiatives, we believed it would generate maximum benefits for stakeholders and contribute positively to support the achievement of sustainable development goals.

2021 PERFORMANCE ACHIEVEMENT [POJK D.1.a] [POJK D.1.b]

The increasing awareness of corporate people to protect the environment has brought positive catalysts for the industries in the country, including the electricity industry. This was also our passion in responding to future industrial challenges, namely to create environmentally friendly electrical energy (*green transformation*). Through the energy mix program, we strived to make PLN a greener industry. To date, we have implemented *co-firing* of 26 PLTU locations with the realization of *co-firing* energy of 215.7 GWh or equivalent to 232.2 thousand tons of biomass. In addition, we also increased strategic partnerships with related parties such as SOEs, Regional Governments and other parties to maintain the availability and economics of biomass supply for the *co-firing* program.



Selain melalui program *co-firing*, kami juga melakukan konversi PLTD ke EBT yang dilakukan secara bertahap. Tahap pertama direncanakan sebesar 250 MW yang tersebar di 200 lokasi yang kemudian akan dievaluasi kembali atas pilihan teknologi yang memberikan keekonomian yang layak sehingga untuk tahap pertama, konversi PLTD ke EBT dilakukan pada 183 lokasi yang *dicluster* secara bertahap. Sementara untuk pembangkit EBT yang telah COD di tahun 2021 sebesar 624,02 MW yang tersebar di 17 lokasi yang terdiri dari pembangkit milik sendiri dan pembangkit milik IPP.

Untuk pengembangan PLTS eks *Mining/tambang*, Perseroan telah menandatangani PPA untuk proyek IPP PLTS Terapung di Waduk Cirata berkapasitas 145 MWac dengan tarif yang disepakati 5,8179 cUSD/kWh dengan pengembang PT Pembangkit Jawa Bali Masdar Solar Energi (PMSE) yang merupakan *Joint Venture* antara PT PJBI dan Anak Usaha Mubadala Investment Company, Masdar (UEA). *Progress* pembangunan PLTS Cirata sudah mencapai 14,17% dan saat ini sedang proses *engineering design*, pembuatan *access road*, *site levelling* dan manufaktur peralatan. Selain itu, Perseroan juga mengembangkan multipurpose DAM (PLTA) dan melakukan program *Large Scale EBT* (PLTA dan PV *Floating*).

Selain pencapaian-pencapaian di atas, Perseroan juga berhasil memperoleh pencapaian positif pada aspek-aspek keberlanjutan berikut:

KINERJA EKONOMI

Keberhasilan kami di aspek ekonomi tercermin dari nilai perolehan ekonomi langsung yang didapatkan di tahun 2021 sebesar Rp372.249 miliar, tumbuh 5,04% dari tahun sebelumnya sebesar Rp354.387 miliar. Sedangkan nilai ekonomi langsung yang berhasil kami distribusikan meningkat 6%, dari tahun lalu dengan pengeluaran terbesar pada biaya operasional.

Selain mendistribusikan nilai ekonomi langsung, kami juga turut mengambil peran dalam menggerakkan perekonomian lokal melalui pemberdayaan pemasok lokal dan UMKM. Kami senantiasa memprioritaskan pemasok lokal dengan proporsi 97,86% dari total pemasok yang kami gunakan.

In addition to the *co-firing* program, we also converted PLTD to NRE which was carried out in stages. The first phase was planned for 250 MW for over 200 locations which would be re-evaluated on the choice of technology that provided a feasible economy so that for the first phase, the conversion of PLTD to NRE was carried out at 183 locations which were clustered in stages. Meanwhile, the EBT plants that have COD in 2021 were 624.02 MW in over 17 locations, consisting of self-owned generators and IPP-owned generators.

For the development of ex-Mining PLTS, the Company signed a PPA for the IPP PLTS Floating project in Cirata Reservoir with a capacity of 145 MWac with an agreed rate of 5.8179 cUSD/kWh with developer PT Pembangkit Jawa Bali Masdar Solar Energi (PMSE), a Joint Venture between PT PJBI and its Subsidiary Mubadala Investment Company, Masdar (UEA). The progress of the Cirata PLTS development has reached 14.17% and currently in the process of engineering design, making access roads, site leveling and equipment manufacturing. In addition, the Company also developed a multipurpose DAM (PLTA) and carried out a Large Scale EBT (PLTA and PV Floating) program.

In addition to the above achievements, the Company has also succeeded in obtaining positive achievements in the following sustainability aspects:

ECONOMY PERFORMANCE

Our success in the economic aspect was reflected in the direct economic value obtained in 2021 amounting to Rp372,249 billion, growing by 5.04% from the previous year of Rp354,387 billion. Meanwhile, the direct economic value that we managed to distribute increased by 6%, from last year with the largest expenditure being in operating expenses.

Apart from distributing direct economic value, we also played a role in driving the local economy through empowering local suppliers and MSMEs. We prioritized local suppliers with a proportion of 97.86% of our total suppliers.



Sedangkan untuk pemberdayaan UMKM, di tahun 2021 ini kami telah menyalurkan pendanaan UMK secara mandiri kepada 46 mitra binaan, yang selanjutnya kami dampingi untuk naik kelas. Hingga akhir tahun 2021, kami berhasil merealisasikan 31 mitra binaan untuk naik kelas. Jumlah ini jauh di atas target yang ditetapkan sebanyak 11 mitra binaan untuk naik kelas di tahun 2021.

Program pendanaan UMK ini kami jalankan sebagai upaya untuk mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan, terutama TPB Nomor 1, 2, 3, 8, 10, dan 17. Dengan pembinaan dan monitoring UMK, kami mendorong UMK untuk bisa meningkatkan omset, kapasitas produksi, perluasan pemasaran produk, bahkan untuk memperoleh sertifikasi, baik nasional dan internasional.

KINERJA LINGKUNGAN

Dalam mengelola aspek lingkungan, kami menerapkan program-program ataupun inisiatif-inisiatif yang inovatif ramah lingkungan sebagai suatu proses yang berkelanjutan. Dari tahun ke tahun, kami berusaha meningkatkan pencapaian efisiensi energi dan air, pengurangan emisi GRK, pengendalian beban cemaran, dan pengelolaan limbah padat B3 dan non-B3 secara terukur dan bermakna.

Penerapan Sistem Manajemen Lingkungan pada seluruh entitas anak usaha PLN telah mencapai 127 unit, meningkat 36,5% dari tahun 2020 yang hanya sebanyak 93 unit. Peningkatan ini mencerminkan kepedulian kami yang sangat tinggi terhadap keberlangsungan lingkungan dalam kehidupan.

Program efisiensi energi pada tahun 2021 telah menghasilkan efisiensi energi absolut sebesar 99.236.602 GJ yang didapat dari pembangkit listrik peraih PROPER Emas dan Hijau, sedangkan penggunaan energi Perseroan di tahun 2021 sebesar 260.083.814 GJ dengan total produksi listrik yang dihasilkan sebesar 289.471.570 MWH. Adapun intensitas pemakaian energi Perseroan di tahun 2021 sebesar 0,898 GJ/MWH masih lebih kecil dibanding intensitas energi tahun lalu yang sebesar 0,913 GJ/MWH. Ini sesuai dengan komitmen kami yang terus berupaya menekan penggunaan energi tak terbarukan.

Untuk emisi GRK yang dihasilkan Perseroan dari scope 1, 2, dan 3 sebesar 253.602.475 Ton CO₂, naik 12,84% dibanding tahun 2020 yang mencapai 224.738.450 Ton CO₂. Kenaikan

As for the empowerment of MSMEs, in 2021, we distributed MSE funding independently to 46 fostered partners, which we would then assist for development. By the end of 2021, we succeeded in realizing 31 fostered partners for advance development. This number was far above our predetermined target of 11 fostered partners to advance in 2021.

We ran this MSE funding program as an effort to support the achievement of the Sustainable Development Goals, especially TPB Numbers 1, 2, 3, 8, 10, and 17. By fostering and monitoring MSEs, we encourage MSEs to be able to increase turnover, production capacity, expand marketing products, and even obtain both national and international certification.

ENVIRONMENT PERFORMANCE

In managing environmental aspects, we implemented environmentally friendly programs or initiatives as a sustainable process. Every year, we improved the achievement of energy and water efficiency, reduced GHG emissions, control pollution loads, and managed hazardous (B3) and non-hazardous (non-B3) solid waste in a measurable and meaningful way.

The implementation of the Environmental Management System in all PLN subsidiaries reached 127 units, an increase of 36.5% from 2020, which was only 93 units. This increase reflected our very high concern for environmental sustainability in life.

The energy efficiency program in 2021 resulted in absolute energy efficiency of 99,236,602 GJ obtained from Gold and Green PROPER-winning electricity generator, while the Company's energy use in 2021 was 260,083,814 GJ with a total electricity production of 289,471,570 MWH. The intensity of the Company's energy use in 2021 was 0.898 GJ/MWH, which was still lower than last year's energy intensity of 0.913 GJ/MWH. This was in accordance with our commitment to continue to reduce the use of non-renewable energy.

The GHG emissions produced by the Company from scopes 1, 2, and 3 were 253,602,475 tons of CO₂, an increase of 12.84% compared to 2020 which reached 224,738,450



ini seiring dengan adanya peningkatan aktivitas bisnis dan mobilitas Perseroan. Meskipun begitu Perseroan berhasil menekan intensitas emisi GRK (cakupan 1) sebesar 1,38% dari 0,55 Ton CO₂/MWh menjadi 0,54 Ton CO₂/MWh. .

Produksi limbah B3 pada PROPER 2021 mengalami kenaikan sebesar 1,07% dari tahun sebelumnya yang dikarenakan meningkatnya produksi listrik kami. Meskipun begitu, pengurangan B3 melalui pemanfaatan kembali naik 44% dari tahun lalu. Sedangkan produksi limbah non-B3 pada PROPER 2021 mengalami penurunan sebesar 14,84% dari PROPER 2020. Hal ini menunjukkan bahwa inisiatif-inisiatif yang kami lakukan untuk mengurangi limbah non-B3 telah menunjukkan hasil yang signifikan.

PLN juga menyambut tren penggunaan sumber listrik EBT bagi pelanggan rumah tangga. Melalui program PLTS Atap, pada tahun 2021, kami juga membuat program PLTS Atap/ PV Rooftop, yaitu pembangkit listrik tenaga surya atap yang terhubung pada jaringan tenaga listrik dengan skema ekspor-impor, di mana pengguna dapat mentransaksikan listriknya sehingga pengguna dapat melakukan penghematan listrik. Realisasi pelanggan PLTS atap kami hingga triwulan IV tahun 2021 ada sebanyak 4.794 pelanggan dengan kapasitas PLTSB atap terdaftar sebesar 48.798.717 WP (Watt Peak).

KINERJA SOSIAL KEBERLANJUTAN

Perjalanan kami untuk terus bertumbuh tidak terlepas dari peran sumber daya manusia (SDM) yang unggul dan berkualitas. Kami membutuhkan dukungan SDM yang terlatih, berkualitas, serta memiliki motivasi yang kuat untuk terus mengembangkan kompetensi diri. Untuk itu kami mengembangkan berbagai program pendidikan dan pelatihan serta kami telah membudayakan *knowledge management* (KM) sebagai media pegawai untuk saling berbagi dan menangkap pengetahuan baik dari dalam maupun dari luar organisasi. Tingkat kematangan budaya KM ini tercermin lewat indikator kinerja OCR *Teamwork* yang telah mencapai level 4,45 (skala 5) yang menunjukkan kematangan proses KM baik dari sisi proses maupun hasil.

Aspek Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) menjadi salah satu aspek penting yang berpengaruh pada produktivitas dan profitabilitas perusahaan. Setiap tahun kami melakukan pengukuran maturity level K3 untuk memastikan penerapan

tons of CO₂. This number was in line with the increase in the Company's business activities and mobility. Even so, the Company managed to minimize the intensity of GHG emission (scope 1) by 1.38% from 0.55 ton CO₂/MWh to 0.54 ton CO₂/MWh.

The production of B3 waste in PROPER 2021 increased by 1.07% from the previous year as our electricity production increased. However, the reduction of B3 through the reuse activity increased by 44% from that of the last year. Meanwhile, the production of non-B3 waste in PROPER 2021 decreased by 14.84% from PROPER 2020. This shows that the initiatives we have taken to reduce non-B3 waste have shown significant results.

PLN also welcomes the trend of using NRE electricity sources for household customers. Through the PV Rooftop program, in 2021, we also created a PV Rooftop program, namely a rooftop solar power plant that was connected to the electricity grid with an export-import scheme, where users could transact their electricity to save electricity. The realization of our rooftop PLTS customers until the fourth quarter of 2021 was 4,794 customers with a registered rooftop PLTS capacity of 48,798,717 WP (Watt Peak).

SUSTAINABLE SOCIAL PERFORMANCE

Our journey to continuous growth was inseparable from the role of superior and quality human resources (HR). We need the support of human resources who are trained, qualified, and have a strong motivation to continue to develop self-competence. For this reason, we have developed various education and training programs and we have cultivated knowledge management (KM) as a medium for employees to share and capture knowledge both from within and from outside the organization. The maturity level of KM culture is reflected through the OCR *Teamwork* performance indicator which has reached level 4.45 (scale 5) which shows the maturity of the KM process both in terms of process and results.

Occupational Health and Safety (OHS) is one of the important aspects that affect the productivity and profitability of the company. Every year we measure the OHS maturity level to ensure the implementation of OHS in the Company is



K3 di Perseroan dijalankan dengan baik. Di tahun 2021, *maturity level* K3L kami secara korporat mencapai 3,75 dari skala 5, hal ini mencerminkan pemenuhan kepatuhan terhadap penerapan K3L sudah baik. Meskipun begitu, kami akan terus meningkatkan tingkat *maturity level* di tahun-tahun akan datang sehingga dapat terpenuhi secara *excellent*. Selain itu, pengukuran *maturity level* K3L juga ditujukan untuk mencapai target akhir kami yaitu mencegah atau meminimalisasi insiden kecelakaan hingga mencapai *zero accident*. Pada tahun 2021, *Severity Rate* kami turun 52% dari tahun lalu, sedangkan *Frequency Rate* (FR) tercatat sebesar 0,03%.

Tingginya kepedulian kami terhadap lingkungan kerja yang aman dan nyaman memberi dampak pada rasio turnover tahun 2021 yang turun 0,87% dari tahun lalu.

Dalam rangka mendukung program vaksinasi nasional, kami turut berpartisipasi dan bekerja sama dengan berbagai pihak untuk mengadakan vaksinasi Covid-19 bagi karyawan dan keluarga, masyarakat dan vendor. Hal ini tentunya mencerminkan kepedulian kami yang tak hanya pada karyawan tetapi juga pada rantai bisnis kami, di mana keluarga karyawan, masyarakat dan vendor merupakan bagian dari rantai bisnis kami. Hingga akhir tahun 2021, 100% karyawan kami telah mendapatkan vaksinasi lengkap.

Pada aspek pengembangan masyarakat, kami memiliki sejumlah program Tanggung Jawab Sosial Lingkungan (TJSL) yang dilaksanakan dengan menerapkan prinsip Terintegrasi, Terarah, Terukur, dan Akuntabel dengan 4 (empat) pilar utama yaitu pilar sosial, lingkungan, ekonomi serta hukum dan tata Kelola. Program TJSL yang kami jalankan melalui konsep CSV (*Creating Share Value*) memiliki 3 (tiga) program utama yaitu Program TJSL CID (*Community Involvement Development*), Program Pendanaan UMK dan Program TJSL Non CID.

Di tahun 2021, program TJSL yang kami jalankan adalah sebanyak 15 klasifikasi program yang selaras dengan tujuan pembangunan berkelanjutan. Sedangkan program pendanaan UMK didistribusikan kepada 46 mitra binaan.

Adapun realisasi biaya TJSL yang kami keluarkan mencapai Rp835,83 miliar atau 84,06% dari alokasi anggaran yang terdiri dari 34,97% program TJSL CID, 0,37% untuk pendanaan UMK dan 64,66% untuk program TJSL Non CID.

carried out properly. In 2021, our corporate K3L maturity level reached 3.75 out of 5. This reflects that compliance with K3L implementation is already good. Even so, we will continue to improve the maturity level in the years to come so that it can be fulfilled in an excellent manner. In addition, the measurement of the K3L maturity level was also aimed at achieving our final target of preventing or minimizing accident incidents to achieve zero accidents. In 2021, our Severity Rate decreased by 52% from last year, while our Frequency Rate (FR) was recorded at 0.03%.

Our high concern for a safe and comfortable work environment had an impact on the turnover ratio in 2021 which fell by 0.87% from the previous year.

In order to support the national vaccination program, we participated and cooperated with various parties to hold Covid-19 vaccinations for employees and their families, communities and vendors. This action reflected our concern not only for employees but also for our business chain, where employees' families, communities and vendors are part of our business chain. By the end of 2021, 100% of our employees have been fully vaccinated.

In the aspect of community development, we have a number of implemented Environmental Social Responsibility (TJSL) programs by applying the principles of Integrated, Targeted, Measurable, and Accountable with 4 (four) main pillars namely social, environmental, economic and legal and governance pillars. The CSR program that we run through the CSV (*Creating Share Value*) concept has 3 (three) main programs, namely the CID CSR Program (*Community Involvement Development*), the UMK Funding Program and the Non CID CSR Program.

In 2021, our TJSL program 15 program classification that were in line with the sustainable development goals (SDG's). Meanwhile, the UMK funding program was distributed to 46 fostered partners.

The realization of TJSL costs that we spent reached Rp835.83 billion or 84.06% of the budget allocation, which consisted of 34.97% CID TJSL program, 0.37% for MSE funding and 64.66% for Non CID TJSL program.



TANTANGAN YANG DIHADAPI [POJK D.1.a] [POJK D.1.c] [POJK E.5]

Perjalanan kami menuju keberlanjutan tentu tidak lepas dari berbagai tantangan, baik internal maupun eksternal. Tantangan internal yang dihadapi terutama adalah meningkatkan pemahaman karyawan mengenai keberlanjutan. Kami memiliki PLN *Corporate University* yang bertanggung jawab untuk merancang dan menyelenggarakan program pengembangan kompetensi karyawan dalam bidang-bidang terkait keberlanjutan Perusahaan. Sepanjang tahun 2021, kami mencatat terdapat 943 pendidikan dan pelatihan yang diselenggarakan oleh PLN *Corporate University* untuk meningkatkan kompetensi karyawan terkait keberlanjutan yang diantaranya meliputi pendidikan dan pelatihan tentang tata kelola perusahaan, CSR, HAM, ketenagakerjaan, lingkungan, pelayanan pelanggan dan kepatuhan.

Selain tantangan internal tersebut, isu perubahan iklim juga menjadi tantangan bersama. Kami menyadari, isu perubahan iklim membutuhkan penanganan yang bersifat komprehensif. Oleh karena itu, kami senantiasa melakukan mitigasi risiko lingkungan yang ditimbulkan dari operasional kami dengan berbagai cara yang sejalan dengan Agenda 2030 untuk Pembangunan Berkelanjutan. Kami berupaya untuk mengoptimalkan pengembangan pembangkit listrik dengan sumber energi baru terbarukan, mengelola lingkungan kami dengan standar kepatuhan tertinggi, serta penggunaan sumber daya yang efisien.

Tantangan lain yang kami hadapi di masa pandemi adalah dampak dari pelemahan ekonomi yang menurunkan daya beli masyarakat. Hal ini tentunya menjadi tantangan besar bagi seluruh dunia usaha. Namun kami terus melanjutkan strategi pertumbuhan dengan meningkatkan kapasitas dan efisiensi, memperluas jangkauan listrik kami ke daerah-daerah di tanah air, serta mengembangkan berbagai pembangkit listrik EBT yang ramah lingkungan sekaligus sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Aturan pembatasan kegiatan masyarakat dan bisnis mendorong kami untuk mengembangkan sistem pelayanan digital agar dapat menunjang pelayanan kami terhadap kecepatan penyambungan listrik dalam satu aplikasi. Kami telah memiliki aplikasi PLN Mobile yang mampu memperluas jangkauan pasar kami tanpa batas. Di tahun 2021, jumlah pelanggan aktif PLN Mobile kami tercatat sebanyak 18,36 juta pelanggan, jauh melebihi target sebanyak 3 juta pelanggan.

CHALLENGES FACED [POJK D.1.a] [POJK D.1.c] [POJK E.5]

Our journey towards sustainability cannot be separated from various challenges, both internal and external. Our main internal challenge is to increase employees' understanding of sustainability. We have a PLN *Corporate University* which is responsible for designing and implementing a systematic and effective development program to increase employee competencies in areas related to sustainability. Throughout 2021, we noted that there were 943 education and training organized by PLN *Corporate Academy* to improve employee competence related to sustainability, which included education and training on corporate governance, CSR, human rights, employment, environment, customer service and compliance.

Apart from these internal challenges, the issue of climate change is also a common challenge. We are aware that the issue of climate change requires comprehensive handling. Therefore, we continue to mitigate environmental risks arising from our operations in various ways that are in line with the 2030 Agenda for Sustainable Development. We strive to maximize the development of power plants with renewable energy source, manage our environment to the highest compliance standards, as well as efficient use of resources.

Another challenge we face during the pandemic is the impact of the economic downturn which has reduced people's purchasing power. This is certainly a big challenge for the entire business world. However, we continue our growth strategy by increasing capacity and efficiency, expanding our electricity coverage to areas in the country, as well as developing various EBT power plants that are environmentally friendly as well as in accordance with the needs of the community.

The rules for restricting community and business activities encourage us to develop a digital service system in order to support our services for the speed of electricity connection in one application. We already have a PLN Mobile application that is able to expand our market reach without limits. In 2021, our PLN Mobile active subscribers are recorded at 18.36 million subscribers, far exceeding the target of 3 million subscribers.



PENGAKUAN EKSTERNAL [POJK D.1.b]

Berbagai penghargaan terkait keberlanjutan telah kami terima dari berbagai pihak di sepanjang tahun 2021. Diantaranya, di penghujung tahun 2021 kami berhasil meraih 8 PROPER Emas dan 20 PROPER Hijau dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Raihan *beyond compliance* terus membaik dari tahun ke tahun, menunjukkan komitmen kuat PLN untuk terus memperbaiki proses operasinya agar tetap bertanggung jawab terhadap aspek sosial dan lingkungan.

Penghargaan-penghargaan ini kami terima karena kami dinilai berhasil menjalankan prinsip keberlanjutan, termasuk mengaplikasikan teknologi ramah lingkungan pada proses bisnis dan rantai pasokan kami. Kami berharap, kami dapat terus mempertahankan dan meningkatkan capaian-capaian tersebut demi keberlangsungan usaha kami di masa-masa yang akan datang selaras dengan keberlangsungan masyarakat dan lingkungan sekitar.

PROSPEK DAN RENCANA KE DEPAN [POJK D.1.c]

Melihat pencapaian yang baik di tahun 2021, kami melihat prospek usaha tahun 2022 akan lebih baik lagi. Kami terus berinovasi untuk menghasilkan produk-produk baru yang sesuai kebutuhan masyarakat. Kami telah mencanangkan berbagai target diantaranya pendapatan tenaga listrik di tahun 2022 mencapai Rp 295,6 triliun dengan EBITDA mencapai Rp 80,1 triliun dan rasio elektrifikasi nasional bisa terus meningkat mencapai minimal 99,63% dengan berbagai strategi dan inisiatif yang telah direncanakan dan akan dieksekusi dengan cepat dan tepat.

Di bidang sosial kemasyarakatan, program-program pemberdayaan masyarakat yang sudah berjalan dan memberikan dampak yang nyata akan kami replikasi di daerah lain. Kami juga terus memberikan edukasi melalui program-program pemberdayaan yang hijau, yang tidak hanya membantu masyarakat dalam peningkatan ekonomi tetapi juga membantu dalam menambah kesadaran, kepedulian dan wawasan masyarakat terhadap lingkungan sehingga ke depan kita dapat menanggulangi bersama isu-isu perubahan iklim yang ada.

EXTERNAL ACKNOWLEDGEMENT [POJK D.1.b]

We have received various awards related to sustainability from various parties throughout 2021. Among them, at the end of 2021 we won 8 Gold PROPER and 20 Green PROPER from the Ministry of Environment and Forestry. Beyond compliance achievements continue to improve from year to year, demonstrating PLN's strong commitment to continuously improve its operational processes in order to remain responsible for social and environmental aspects.

We received these awards because we were considered successful in implementing the principles of sustainability, including applying environmentally friendly technologies to our business processes and supply chain. We hope that we can continue to maintain and improve these achievements for the sustainability of our business in the future in line with the sustainability of society and the environment.

FUTURE PLANS AND PROSPECTS [POJK D.1.c]

Looking at the good achievements in 2021, we see the business prospects in 2022 will be even better. We continue to innovate to produce new products that meet the needs of society. We have set various targets, including electricity revenue in 2022 reaching Rp295.6 trillion with EBITDA reaching Rp80.1 trillion and the national electrification ratio can continue to increase to a minimum of 99.63% with various strategies and initiatives that have been planned and will be executed. quickly and precisely.

In the social field, we will replicate community empowerment programs that have been running and have a real impact in other areas. We also continue to provide education through green empowerment programs, which not only help the community in improving the economy but also help in increasing public awareness, concern and insight into the environment so that in the future we can tackle climate change issues together.



Di bidang lingkungan, kami terus berupaya untuk melakukan berbagai program dan inisiatif hijau, baik melalui program EBT, program *PV Rooftop* ataupun program-program lainnya yang mampu menjaga dan melestarikan lingkungan. Kami juga terus mengikuti perkembangan teknologi terbaru yang ramah lingkungan dan mempelajari sejauh mana PLN dapat menerapkan industri 4.0 yang akan berdampak besar pada efisiensi, kualitas tenaga kerja, dan biaya produksi.

APRESIASI

Akhirnya, atas nama seluruh Direksi, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada pemegang saham dan seluruh pemangku kepentingan yang telah mendukung kegiatan usaha PLN selama ini. Saya juga menyampaikan apresiasi setinggi-tingginya kepada seluruh karyawan yang telah bekerja keras untuk mencapai kinerja terbaik. Ke depan, kami akan terus meningkatkan kualitas program-program keberlanjutan agar manfaatnya semakin dapat dirasakan langsung oleh para pemangku kepentingan dan seluruh lapisan masyarakat.

In the environmental field, we continue to strive to carry out various green programs and initiatives, either through the EBT program, PV Rooftop program or other programs that are able to protect and preserve the environment. We also continue to follow the latest developments in environmentally friendly technology and study the extent to which PLN can implement industry 4.0 which will have a major impact on efficiency, labor quality, and production costs.

APPRECIATION

Finally, on behalf of the Board of Directors, I would like to thank the shareholders and all stakeholders who have supported PLN's business activities so far. I also express my highest appreciation to all employees who have worked hard to achieve the best performance. In the future, we will continue to improve the quality of our sustainability programs so that the benefits can be directly felt by stakeholders and all levels of society.

Atas Nama Direksi / On Behalf of the Board of Directors
PT PLN (Persero)

DARMAWAN PRASODJO

Direktur Utama
President Director



03



Profil Perusahaan

Company Profile



Identitas Perusahaan

Company Identity

[102-1, 102-2, 102-3, 102-5, 102-6, 102-7, 102-13, 102-45, C.2, C.3, C.4, C.5]



Nama [102-1] Name

PT Perusahaan Listrik Negara (Persero)



Tanggal Berdiri Date of Establishment

Pertama kali berdiri sebagai Jawatan Listrik dan Gas berdasarkan Penetapan Pemerintah No. 1 SD/1945 tanggal 27 Oktober 1945. Selanjutnya menjadi Perseroan Terbatas dengan nama PT PLN (Persero) berdasarkan Akta 169, 30 Juli 1994 dari Sutjipto, Notaris. / Established as Jawatan Listrik dan Gas based on Government Decree No.1 SD/1945 dated October 27, 1945. Furthermore became a Limited Liability Company under the name of PT PLN (Persero) based on Deed 169, July 30, 1994 from Sutjipto, Notary Public.

Bidang Usaha [102-2, C.4] Line of Business

Pembangkitan, Distribusi, Transmisi dan Jasa Lain Terkait Kelistrikan. / Generation, Distribution, Transmission and Other Services Related to Electricity



Jumlah Karyawan [102-7] Total Employees

42.755

orang / person



Kode Obligasi Bonds Code

PPLN



Pasar yang Dilayani [102-6] Markets Served

Indonesia
Dengan segmen Pelanggan Rumah Tangga, Industri, Bisnis, dan Lainnya

Indonesia
With Household Customers, Industries, Business, and Others segments



Modal Dasar Authorized Capital

Rp **439.000.000.000.000**

yang terbagi atas 439.000.000 lembar saham dengan nilai nominal masing-masing sebesar Rp1.000.000; per lembar saham. / Rp439,000,000 shares into 439,000,000,000 shares with nominal value of IDR1,000,000; per share.

Modal Ditempatkan dan Disetor Penuh Issued and Fully Paid Capital

Rp **135.460.886.000.000**

yang terbagi atas 135.460.886 lembar saham. / Rp135,460,886,000,000 divided into 135,460,886 shares.



Dasar Hukum Pendirian Legal Basis of Establishment

1. Penetapan Pemerintah No. 1 SD/1945 tanggal 27 Oktober 1945 berdiri sebagai Jawatan Listrik dan Gas.
2. Peraturan Pemerintah No. 67 Tahun 1961, diganti sebagai Perusahaan Negara, disebut sebagai Badan Pimpinan Umum Perusahaan Listrik Negara.
3. Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 1965, dibentuk sebagai Perusahaan Listrik Negara.
4. Peraturan Pemerintah No. 18 Tahun 1972, tanggal 3 Juni 1972, ditegaskan menjadi Perusahaan Umum Perusahaan Listrik Negara.
5. Akta 169, 30 Juli 1994 dari Sutjipto, Notaris, diubah menjadi Perseroan Terbatas dengan nama PT PLN (Persero).

1. *Government Designation No. 1 SD/1945 dated 27 October 1945, established as Jawatan Listrik dan Gas.*
2. *Government Regulation No. 67 of 1961, changed to State Company (Perusahaan Negara), and called State-Owned Electricity Ultimate Enterprise.*
3. *Government Regulation No. 19 of 1965, established as State-Owned Electricity Enterprise.*
4. *Government Regulation No. 18 of 1972, dated 3 June 1972, affirmed as State-Owned Electricity Enterprise.*
5. *Deed No. 169, 30 July 1994 from Sutjipto, Notary, Perum PLN was changed to a Limited Liability Company under the name of PT PLN (Persero).*

Status dan Bentuk Badan Hukum [102-5]

Status and Form of Legal Entity

Perusahaan BUMN berbentuk Perseroan Terbatas (PT)

State-Owned Enterprise (SOE) in the form of Limited Liability Company (PT)



Pemegang Saham [102-5, C.3] Shareholder

Pemerintah Republik Indonesia dengan persentase kepemilikan 100,00% / *Government of the Republic of Indonesia with ownership percentage of 100.00%*

Tanggal Pencatatan Obligasi Pertama Kali di Bursa Initial Bonds Listing Date on the Stock Exchange

10 November 1992 /
November 10, 1992

Nama Bursa Stock Exchange Name

Bursa Efek Indonesia (dh. Bursa Paralel Indonesia) / *Indonesia Stock Exchange (dh. Indonesia Parallel Exchange)*

Keanggotaan Asosiasi

[102-13, C.5]

Associate Membership

- Head of ASEAN Power Utilities/ Authorities (HAPUA) sebagai Sekretariat Utama mewakili Indonesia / *as Head Secretary representing Indonesia*
- Association of the Electricity Supply Industry of East Asia and Western Pacific (AESIEAP) sebagai Anggota / *as Member*

Alamat [102-3, C.2] Address

Kantor Pusat / Head Office

Jl. Trunojoyo Blok M I -135
Jakarta - 12160

Telp. : (021) 7261875; 7261122;
7262234; 7251234; 7250550

Fax. : (021) 7221330; 7397150

Website : www.pln.co.id



Entitas Anak Perusahaan [102-45] Subsidiaries

Anak Perusahaan – Kepemilikan Langsung /
Subsidiaries – Direct Ownership

- PT Indonesia Power
- PT Pembangkitan Jawa Bali
- PT Pelayanan Listrik Nasional Batam
- PT Indonesia Comnets Plus
- PT PLN Tarakan
- PT PLN Batubara
- PT PLN Gas & Geothermal
- PT Prima Layanan Nasional Enjiniring
- Majapahit Holding BV
- PT Haleyora Power
- PT Pelayanan Bahtera Adhiguna
- PT Energy Management Indonesia
- PT Mandau Cipta Tenaga Nusantara



Wilayah Operasional

[102-6]

Operational Area

- 1 Kantor Pusat di Jakarta / *1 Head Office in Jakarta*
- 5 Kantor Unit Penunjang / *5 Supporting Unit Offices*
- 5 Kantor Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban / *5 Transmission and Load Dispatching Offices*
- 15 Kantor Wilayah / *15 Regional Offices*
- 5 Kantor Pembangkitan / *5 Generation Offices*
- 7 Kantor Distribusi / *7 Distribution Offices*
- 11 Kantor Unit Induk Pembangunan / *11 Parent Unit Construction Offices*



Riwayat Singkat

Brief History



Sejarah kelistrikan Indonesia dimulai pada akhir abad ke-19, ketika perusahaan-perusahaan Belanda seperti pabrik gula dan pabrik teh membangun pembangkit tenaga listrik untuk keperluan sendiri. Kelistrikan untuk umum dimulai pada tahun 1897 ketika N.V. Handelsvennootschap (sebelumnya bernama Maintz & Co.) yang berpusat di Amsterdam, Belanda mendirikan perusahaan listrik pertama di Batavia yang bernama Nederlandche Indische Electriciteit Maatschappij (NIEM). Selanjutnya, di awal Perang Dunia II antara tahun 1942-1945 Belanda menyerah kepada pasukan tentara Jepang sehingga terjadilah peralihan pengelolaan perusahaan – perusahaan Belanda tersebut kepada Jepang.

Proses peralihan kekuasaan kembali terjadi di akhir Perang Dunia II pada Agustus 1945, saat Jepang menyerah kepada Sekutu. Kesempatan ini dimanfaatkan oleh para pemuda dan buruh listrik melalui delegasi Buruh/Pegawai Listrik dan Gas yang bersama-sama dengan Pemimpin KNI Pusat berinisiatif menghadap Presiden Soekarno untuk menyerahkan perusahaan-perusahaan tersebut kepada Pemerintah Republik Indonesia. Pada 27 Oktober 1945, Presiden Soekarno membentuk Jawatan Listrik dan Gas di bawah Departemen Pekerjaan Umum dan Tenaga dengan kapasitas pembangkit tenaga listrik sebesar 157,5 MW.

Pada tanggal 1 Januari 1961, Jawatan Listrik diubah menjadi BPU-PLN (Badan Pimpinan Umum Perusahaan Listrik Negara) yang bergerak di bidang listrik, gas dan kokas yang dibubarkan pada tanggal 1 Januari 1965. Pada saat yang sama, Perusahaan Listrik Negara (PLN) diresmikan sebagai pengelola tenaga listrik milik negara. Perusahaan merupakan kelanjutan usaha beberapa perusahaan listrik

Indonesia's electricity history began in the late 19th century, when Dutch companies such as sugar factories and tea factories built power plants for their own use. Electricity to the public began in 1897 when N.V. Handelsvennootschap (formerly Maintz & Co.) based in Amsterdam, the Netherlands founded the first electricity company in Batavia named Nederlandche Indische Electriciteit Maatschappij (NIEM). Furthermore, at the beginning of World War II, between 1942-1945, the Dutch surrendered to the Japanese troops, resulting in a shift in the management of these Dutch companies to the Japanese.

The process of power transfer occurred again at the end of World War II in August 1945, when Japan surrendered to the Allies. This opportunity was used by the youth and electricity workers through the delegation of Electricity and Gas Workers/Employees who, together with the Head of the Central KNI, took the initiative to meet President Soekarno to hand over these companies to the Government of the Republic of Indonesia. In October 27, 1945, President Soekarno established the Electricity and Gas Bureau under the Ministry of Public Works and Energy with a power generation capacity of 157.5 MW.

On January 1, 1961, the Electricity and Gas Bureau changed its name to BPU-PLN (Board of General Administration of the State Electricity Company) which was engaged in business of electricity, gas and coke. At the same time, the State Electricity Company (PLN) was inaugurated as the state-owned electricity management. The Company was a continuation of the efforts of several Dutch power



Riwayat Singkat Brief History

Belanda yang diambil alih oleh Pemerintah Republik Indonesia tersebut meliputi: NV ANIEM, NV SEM, NV OJEM, NV EMS, NV EMBALOM, NV GEBEO, NV OGEM dan NV WEMI.

Selanjutnya, berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 19 tahun 1965, status Perusahaan berubah menjadi perusahaan yang berbadan hukum. Selanjutnya ditetapkan menjadi Perusahaan Umum (Perum) berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 30 tahun 1970 yang dipertegas dengan Peraturan Pemerintah No. 18 tahun 1972. Dalam hal ini, status Perusahaan Listrik Negara (PLN) ditetapkan sebagai Perusahaan Umum Listrik Negara dan sebagai Pemegang Kuasa Usaha Ketenagalistrikan (PKUK) dengan tugas menyediakan tenaga listrik bagi kepentingan umum.

Kemudian berdasarkan akta Notaris Sutjipto, S.H., No. 169 tanggal 30 Juli 1994, status badan hukum Perusahaan berubah menjadi Perseroan Terbatas dengan nama Perusahaan Perseroan PT Perusahaan Listrik Negara disingkat PT PLN (Persero) dan tetap sebagai Pemegang Kuasa Usaha Ketenagalistrikan (PKUK) dalam menyediakan listrik bagi kepentingan umum. Pemerintah wajib memberikan kompensasi atas semua biaya yang telah dikeluarkan oleh BUMN termasuk margin yang diharapkan kepada BUMN yang diberikan penugasan khusus sebagaimana yang diatur dalam Undang-Undang (UU) No. 19 tahun 2003 tentang Badan Usaha Milik Negara (BUMN).

Pasca terbitnya UU No. 30 tahun 2009 tentang ketenagalistrikan, PLN tidak lagi bertindak sebagai PKUK melainkan menjadi Badan Usaha Milik Negara (BUMN) pemegang Izin Usaha Penyedia Tenaga Listrik (IUPTL) dengan tugas menyediakan tenaga listrik bagi kepentingan umum.

Saat ini PLN telah berkembang sebagai salah satu korporasi dengan aset terbesar di Indonesia. Total daya pembangkit milik PLN berkembang menjadi 44.464,75 MW dan juga mengelola 18,722,32 MW pembangkit milik *Independent Power Producer* (IPP) serta 1.365,97 MW Pembangkit Sewa sehingga total pembangkit yang dikelola sampai dengan akhir tahun 2021 sebesar 64.553,04 MW.

companies which were taken over by the Government of the Republic of Indonesia, including: NV ANIEM, NV SEM, NV OJEM, NV EMS, NV EMBALOM, NV GEBEO, NV OGEM and NV WEMI.

Furthermore, based on the Government Regulation No. 19 of 1965, the Company's status changed to a legal entity company. Subsequently, it was determined to be a Public Company (Perum) based on the Government Regulation No. 30 of 1970 which was confirmed by Government Regulation No. 18 of 1972. In this case, the status of the State Electricity Company (PLN) was determined as the State Electricity General Company and as the Holder of the Electricity Business Authority (PKUK) with the task of providing electricity for the public interest.

Then based on the deed of Notary Sutjipto, S.H., No. 169 dated July 30, 1994 the Company's legal entity status changed to a Limited Liability Company with the name PT Perusahaan Listrik Negara, abbreviated as PT PLN (Persero) and remained as the Holder of the Electricity Business Authorization (PKUK) in providing electricity for the public interest. The government is obliged to provide compensation for all costs incurred by SOEs including the expected margin to SOEs who are given special assignments as regulated in Law (UU) No. 19 of 2003 concerning State-Owned Enterprises (BUMN).

After the issuance of Law no. 30 of 2009 concerning electricity, PLN no longer acted as a PKUK but became a State-Owned Enterprise (BUMN) holder of an Electric Power Supply Business License (IUPTL) with the task of providing electricity for the public interest.

Currently, PLN has developed as one of the largest corporations by assets in Indonesia. The total power generation owned by PLN has grown to 44,464.75 MW. PLN also managed 18,722.32 MW of Independent Power Producer (IPP) generators and 1,365.97 MW of Leased Generators, so that the total power plants managed until the end of 2021 was 64,553.04 MW.



Perubahan Emiten atau Perusahaan Publik yang Bersifat Signifikan

Changes in Issuers or Public Companies with Significant Impact

[102-10, C.6]

Sepanjang tahun 2021, perusahaan tidak mengalami perubahan secara struktur kepemilikan pemegang saham, dimana Pemerintah Indonesia 100% masih menjadi pemilik saham PT PLN (Persero).

Throughout 2021, the company did not experience any changes in shareholder ownership structure, where the Government of Indonesia was 100% still the shareholder of PT PLN (Persero).

Bidang Usaha Menurut Anggaran Dasar Terakhir

Line of Business Based on the Latest Articles of Association

[102-2, C.4]



BIDANG USAHA MENURUT ANGGARAN DASAR TERAKHIR

Berdasarkan Anggaran Dasar, bidang usaha Perseroan adalah menjalankan usaha penyediaan tenaga listrik, yang meliputi kegiatan: Pembangkitan, Penyaluran, dan Distribusi, serta melakukan perencanaan dan pembangunan sarana penyediaan tenaga listrik serta pengembangan penyediaan tenaga listrik, sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

LINE OF BUSINESS BASED ON THE LATEST ARTICLES OF ASSOCIATION

Based on the Articles of Association, the Company runs electricity supply business, which includes the following activities: Generation, Supply, Distribution as well as planning and building electricity supply facilities and the development of electricity supply, pursuant to all applicable laws.



Bidang Usaha Menurut Anggaran Dasar Terakhir

Line of Business Based on the Latest Articles of Association

[102-2, C.4]

Selain itu, Perseroan juga menjalankan usaha penunjang tenaga listrik yang meliputi kegiatan:

1. Konsultasi yang berhubungan dengan ketenagalistrikan;
2. Pembangunan dan pemasangan peralatan ketenagalistrikan;
3. Pemeliharaan peralatan ketenagalistrikan;
4. Pengembangan teknologi peralatan yang menunjang penyediaan tenaga listrik.

Selain melakukan usaha-usaha tersebut di atas, Perseroan dapat:

1. Ikut dalam kegiatan usaha dan pemanfaatan sumber daya alam dan sumber energi lainnya yang terkait dengan penyediaan ketenagalistrikan, antara lain: energi tidak terbarukan (antara lain batubara, gas alam, minyak bumi), energi terbarukan (antara lain air, panas bumi, matahari, angin, biomas, bahan bakar, nabati, hibrida, gelombang air laut), dan sumber energi lainnya seperti nuklir yang dapat dikembangkan seiring dengan perkembangan teknologi dan sesuai dengan ketentuan peraturan perundangan;
2. Melakukan pemberian jasa operasi dan pengaturan (*dispatcher*) pada bidang pembangkitan, penyaluran, distribusi, dan retail tenaga listrik;
3. Menjalankan kegiatan perindustrian perangkat keras dan perangkat lunak bidang ketenagalistrikan dan peralatan lain yang terkait dengan listrik;
4. Melakukan kerjasama dengan badan lain atau pihak lain atau badan penyelenggara bidang ketenagalistrikan baik dari dalam negeri maupun luar negeri di bidang pembangunan, operasional telekomunikasi, dan informasi yang berkaitan dengan ketenagalistrikan, keuangan, sumber daya manusia, penelitian dan pengembangan sesuai dengan lapangan usahanya ataupun bidang-bidang lain yang dianggap perlu untuk menunjang usaha Perseroan, baik dalam bentuk kerja sama usaha patungan, kerja sama bagi hasil, kontrak manajemen, dan bentuk lain sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku;
5. Melakukan usaha jasa yang menyangkut bidang ketenagalistrikan termasuk konsultasi, konstruksi, pendidikan, dan pelatihan manajemen jasa engineering, penelitian dan pengembangan tehnik ketenagalistrikan dan jasa lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

In addition, PLN also runs electricity support business which includes the following activities:

1. Consultation related to electricity;
2. Construction and installation of electricity equipment;
3. Maintenance of electricity equipment;
4. Development of equipment technology that supports electricity supply.

In addition to the aforementioned activities, the Company is also allowed to:

1. Participates in business activities and the exploitation of natural resources and other energy sources related to electricity supply, including: non-renewable energy (such as coal, natural gas, petroleum), renewable energy (such as water, geothermal, solar, wind, biomass, fuels, biofuels, hybrids, sea waves), and other energy sources such as nuclear which can be developed in line with technological developments pursuant to all applicable laws and;
2. Provides operational and regulatory services (*dispatchers*) in the field of electricity generation, supply, distribution and retail;
3. Carries out industrial activities in hardware and software in the electricity sector and other equipment related to electricity;
4. Enters into collaboration with other agencies or other parties or administering bodies in the electricity sector both from within the country and overseas in the fields of development, telecommunications operations, and information related to electricity, finance, human resources, research and development according to the field of business or other fields deemed necessary to support the Company's business, whether in the form of joint venture cooperation, production sharing cooperation, management contracts, and other forms, pursuant to all applicable regulations;
5. Conducts service businesses related to the electricity sector including consulting, construction, education and training in engineering services management, research and development of electricity techniques and other services, pursuant to all applicable regulations.



Produk dan Layanan

Products and Services

[102-2, C.4]

Adapun produk dan jasa yang dihasilkan oleh PLN adalah sebagai berikut:

1. Jasa layanan dan penyediaan tenaga listrik.
2. Jasa sertifikasi peralatan dan instalasi ketenagalistrikan.
3. Jasa konsultasi ketenagalistrikan.
4. Jasa pembangunan, pemeliharaan dan pemasangan peralatan ketenagalistrikan.
5. Jasa pengembangan ketenagalistrikan (riset dan penunjang).
6. Jasa lainnya di bidang ketenagalistrikan.

Jasa-jasa yang disebutkan di atas dilaksanakan oleh PLN melalui 15 Unit Wilayah, 7 Unit Distribusi, 11 Unit Pembangkitan, 5 Unit Pembangkitan & Penyaluran, 11 Unit Induk Pembangunan, 5 Unit Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban dan 5 Unit Penunjang yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia.

The products and services offered by PLN are as follows:

1. Services and provision of electricity.
2. Equipment certification and electricity installation services.
3. Electricity consulting services.
4. Construction, maintenance and installation of electricity equipment services.
5. Electricity development services (research and support).
6. Other services in the power-generating sector.

The services mentioned above were carried out by PLN through 15 Regional Units, 7 Distribution Units, 11 Generation Units, 5 Generation & Distribution Units, 11 Main Development Units, 5 Distribution Units and Load Management Centers and 5 Support Units spread throughout regions of Indonesia.



Skala Usaha

Business Scales

[102-5, 102-7, C.3]

Uraian* / Description*	Satuan / Unit	Periode Pelaporan / Reporting Period		
		2021	2020	2019
Total Karyawan** / Total Employees**	Orang / Person	42.755	43.994	44.836
Total Pendapatan Usaha / Total Revenues	Rp Miliar / Rp Billion	368.174	345.416	359.606
Total Aset / Total Assets	Rp Miliar / Rp Billion	1.613.216	1.588.915	1.585.055
Total Liabilities / Total Liabilities	Rp Miliar / Rp Billion	631.609	649.102	655.675
Total Ekuitas / Total Equity	Rp Miliar / Rp Billion	981.607	939.813	929.380
Produksi Tenaga Listrik* / Electric Power Production	GWH	289.470	274.851	278.941
Penjualan Tenaga Listrik / Electric Power Sales	GWH	257.634	243.583	245.518
Jumlah Pelanggan / Number of Customers	Pelanggan / Customers	82.543.980	79.000.033	75.705.614
Total Wilayah Operasional / Total Operational Area		15 Unit Wilayah, 7 Unit Distribusi, 11 Unit Pembangunan, 5 Unit Pembangkitan & Penyaluran, 5 Unit Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban dan 5 Unit Penunjang yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia / 15 Regional Units, 7 Distribution Units, 11 Development Units, 5 Generation & Distribution Units, 5 Distribution Units and Load Control Centers and 5 Support Units spread throughout Indonesia	15 Unit Wilayah, 7 Unit Distribusi, 3 Unit Pembangkitan, 3 Unit Transmisi, 2 Unit Pembangkitan & Penyaluran, 18 Unit Induk Pembangunan, 2 Unit Pusat Pengatur Beban dan 6 Unit Pusat/Jasa yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia / 15 Regional Units, 7 Distribution Units, 3 Generating Units, 3 Transmission Units, 2 Generation & Distribution Units, 18 Main Development Units, 2 Load Control Center Units and 6 Center/Service Units spread throughout Indonesia	15 Unit Wilayah, 7 Unit Distribusi, 3 Unit Pembangkitan, 3 Unit Transmisi, 2 Unit Pembangkitan & Penyaluran, 18 Unit Induk Pembangunan, 2 Unit Pusat Pengatur Beban dan 6 Unit Pusat/Jasa yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia / 15 Regional Units, 7 Distribution Units, 3 Generating Units, 3 Transmission Units, 2 Generation & Distribution Units, 18 Main Development Units, 2 Load Control Center Units and 6 Center/Service Units spread throughout Indonesia

Pemegang Saham / Shareholders

Seluruh saham Perusahaan dimiliki oleh Pemerintah Republik Indonesia. / The Company's shares are fully owned by the Government of the Republic of Indonesia.

* : terdapat reklasifikasi kembali untuk Laporan Keuangan 2020 / there is a reclassification for the 2020 Financial Statements

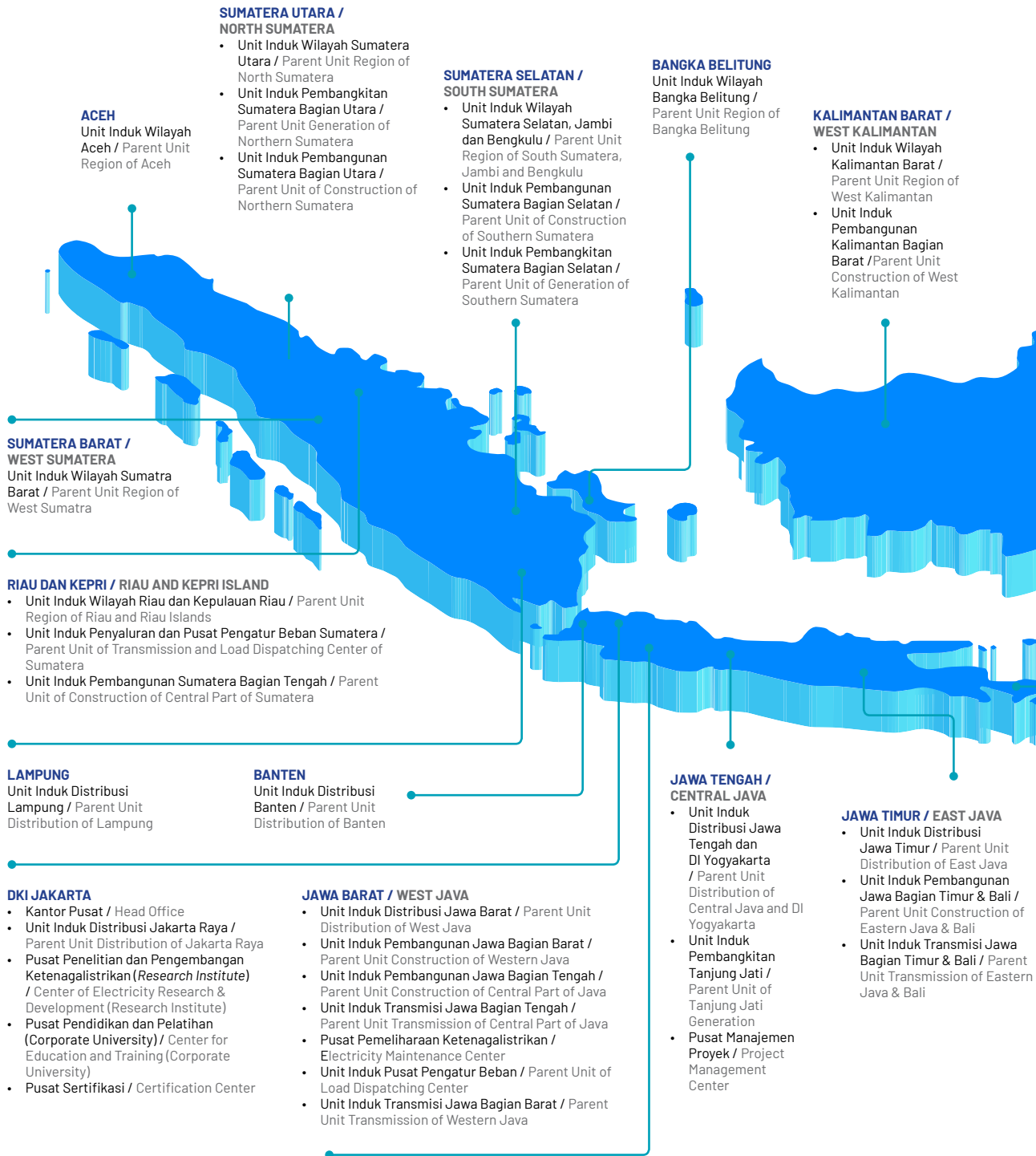
** : hanya PLN Holding / only PLN Holding



Wilayah Operasi, Jaringan Unit Bisnis & Kantor Perwakilan serta Alamat Entitas Anak, Entitas Afiliasi Anak dan Entitas Asosiasi

Operational Area, Business Unit Network & Representative Offices, and the Addresses of Subsidiaries, Affiliated Entities of Subsidiaries, and Associated Entities

[102-4]





WILAYAH OPERASI

Perusahaan membagi segmen operasi berdasarkan 3 wilayah regional, yaitu: Regional Sumatera dan Kalimantan, Regional Jawa, Madura dan Bali, serta Regional Sulawesi, Maluku, Papua dan Nusa Tenggara, sebagai berikut:

OPERATIONAL AREA

The Company classifies its operational segments based on 3 regional areas, namely: Region of Sumatera and Kalimantan, Region of Java Region, Madura and Bali, as well as Region of Sulawesi, Maluku, Papua, and Nusa Tenggara, as follows:

KALIMANTAN SELATAN / SOUTH KALIMANTAN

- Unit Induk Wilayah Kalimantan Selatan dan Kalimantan Tengah / Parent Unit Region of South and Central Kalimantan
- Unit Induk Pembangunan Kalimantan Bagian Tengah / Parent Unit Construction of Central Part of Kalimantan
- Unit Induk Pembangkitan Dan Penyaluran Kalimantan / Parent Unit Generation and Transmission of Kalimantan

KALIMANTAN TIMUR / EAST KALIMANTAN

- Unit Induk Wilayah Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara / Parent Unit Region of East and North Kalimantan
- Unit Induk Pembangunan Kalimantan Bagian Timur / Parent Unit Construction of Eastern Kalimantan

SULAWESI UTARA / NORTH SULAWESI

Unit Induk Wilayah Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah & Gorontalo / Parent Unit Region of North Sulawesi, Central Sulawesi & Gorontalo

MALUKU

- Unit Induk Wilayah Maluku dan Maluku Utara / Parent Unit Region of Maluku and North Maluku

PAPUA

- Unit Induk Wilayah Papua dan Papua Barat / Parent Unit Region of Papua and West Papua
- Unit Induk Pembangunan Maluku dan Papua / Parent Unit Construction of Maluku and Papua

NUSA TENGGARA TIMUR / EAST NUSA TENGGARA

Unit Induk Wilayah Nusa Tenggara Timur / Parent Unit Region of East Nusa Tenggara

NUSA TENGGARA BARAT / WEST NUSA TENGGARA

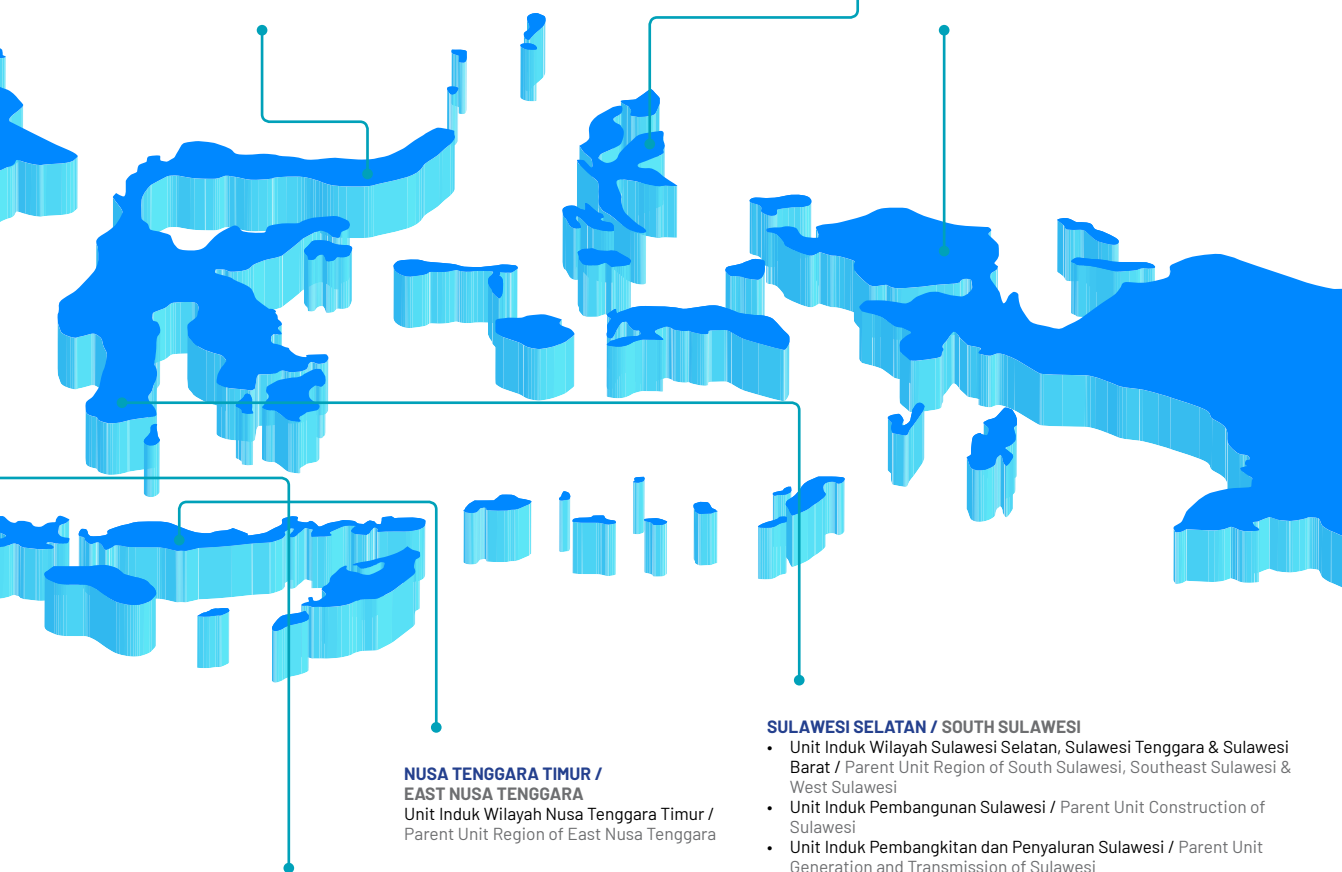
- Unit Induk Wilayah Nusa Tenggara Barat / Parent Unit Region of West Nusa Tenggara
- Unit Induk Pembangunan Nusa Tenggara / Parent Unit Construction of Nusa Tenggara

BALI

Unit Induk Distribusi Bali / Parent Unit Distribution of Bali

SULAWESI SELATAN / SOUTH SULAWESI

- Unit Induk Wilayah Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara & Sulawesi Barat / Parent Unit Region of South Sulawesi, Southeast Sulawesi & West Sulawesi
- Unit Induk Pembangunan Sulawesi / Parent Unit Construction of Sulawesi
- Unit Induk Pembangkitan dan Penyaluran Sulawesi / Parent Unit Generation and Transmission of Sulawesi

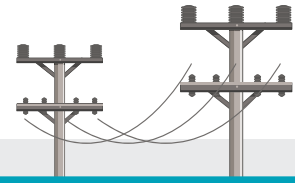




Visi, Misi dan Nilai-Nilai Perusahaan

Vision, Mission, and Company Values

[102-16, C.1]



VISI • VISION

Menjadi Perusahaan Listrik Terkemuka se-Asia Tenggara dan #1 Pilihan Pelanggan untuk Solusi Energi.

- **Perusahaan Listrik**

Perusahaan memiliki bisnis utama berupa penyediaan tenaga listrik dengan tetap mengembangkan bisnis di sepanjang rantai nilai ketenagalistrikan mulai dari energi primer, pembangkitan, transmisi, distribusi, dan penjualan untuk mendukung sustainabilitas industri ketenagalistrikan di Indonesia.

- **Terkemuka se-Asia Tenggara**

Perusahaan mampu menyediakan tenaga listrik dengan standar kualitas pelayanan kelas dunia sehingga menjadikan Indonesia sebagai pilihan investasi utama di Asia Tenggara. Pelayanan kelas dunia yang dimaksud diharapkan dapat diwujudkan pada tahun 2024 di mana menjadi top 20 *World Bank getting electricity rank*.

- **Terpercaya #1 Pilihan Pelanggan**

Perusahaan merupakan pilihan utama pelanggan karena kualitas dan pelayanan yang diberikan sehingga konsumen menjadi loyal.

- **Solusi Energi**

Perusahaan dapat memberikan nilai kepada pelanggan berupa solusi total terhadap setiap permasalahan terkait energi sehingga perusahaan harus mampu mengantisipasi berbagai peluang dan tantangan usaha, serta konsisten dalam pengembangan standar kerja.

To be the Leading Electricity Company in Southeast Asia and #1 Customer Choice for Energy Solutions.

- **Electricity Company**

The Company has a core business to provide electricity and electricity-related support businesses along its distribution and production value chain from primary energy, generation, transmission, distribution and sales to help sustain the electricity industry in Indonesia.

- **Leading in Southeast Asia**

The Company is able to provide electricity with world-class service quality standards, making Indonesia the main investment choice in Southeast Asia. PLN hopes to realize the referred world class service in 2024 where it targets to be amongst the Top 20 in the industry according to World Bank.

- **Trusted #1 Customer Choice**

The Company is the main choice of customers because of the quality and service it provides, which will make the customers loyal.

- **Energy Solutions**

The Company can provide values to customers in the form of a total solution to any energy-related issues, compelling it to be able to anticipate various business opportunities and challenges, and remain consistent in developing work standards.

MISI • MISSION

- Menjalankan bisnis kelistrikan dan bidang lain yang terkait, berorientasi pada kepuasan pelanggan, anggota perusahaan dan pemegang saham.
- Menjadikan tenaga listrik sebagai media untuk meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat.
- Mengupayakan agar tenaga listrik menjadi pendorong kegiatan ekonomi.
- Menjalankan kegiatan usaha yang berwawasan lingkungan.

- Running an electricity business and other related sectors, oriented to customer satisfaction, company members and shareholders.
- Making electricity as a medium to improve quality of life of the public.
- Making every effort for electricity as an economic booster.
- Operating an environmentally friendly business.



Visi, Misi dan Nilai-nilai Perusahaan

Vision, Mission, and Company Values

[102-16, C.1]

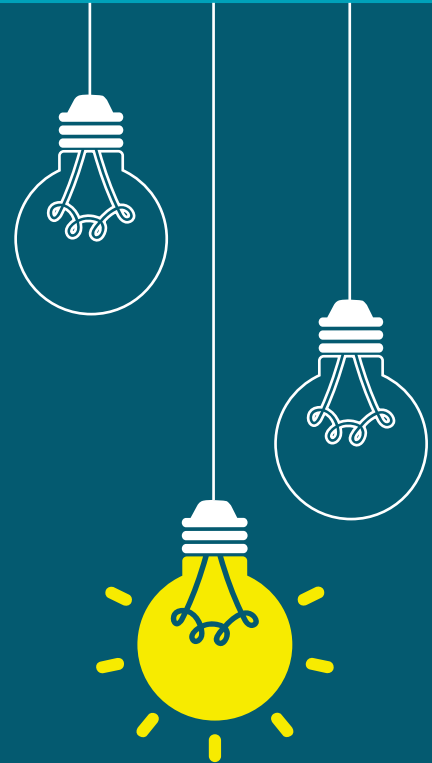
MOTO • MOTTO



Listrik untuk Kehidupan

yang Lebih Baik

Electricity for a Better Life ”



MAKSUD DAN TUJUAN PERSEROAN

Untuk menyelenggarakan usaha penyediaan tenaga listrik bagi kepentingan umum dalam jumlah dan mutu yang memadai serta memupuk keuntungan dan melaksanakan penugasan Pemerintah di bidang ketenagalistrikan dalam rangka menunjang pembangunan dengan menerapkan prinsip-prinsip Perseroan Terbatas.

PERSETUJUAN VISI DAN MISI

Penetapan Visi, Misi dan Tata Nilai merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari siklus perencanaan jangka panjang (RJP) perusahaan yang dilakukan setiap 5 (lima) tahun.

Seiring dengan penetapan Program Transformasi, visi Perseroan resmi diberlakukan melalui Keputusan Direksi Nomor 0244.K/DIR/2020 pada tanggal 10 Desember 2020 tentang Penetapan Visi Perusahaan PT PLN (Persero).

PURPOSE AND OBJECTIVE OF THE COMPANY

To organise an electricity business for public use in sufficient quantity and quality and also to earn profit and perform Government's assignment in electricity business in order to support the development of the country with the application of the principles of a Limited Liability Company.

VISION AND MISSION APPROVAL

The determination of the Company's Vision, Mission, and Values is an inseparable part of its long-term planning (RJP) cycle which is carried out every 5 (five) years.

In line with the establishment of the Transformation Program, the Company's new vision officially came into effect through Decree No.0244.K/DIR/2020 on December 10, 2020 on Determination of Vision of PT PLN (Persero).



Visi, Misi dan Nilai-Nilai Perusahaan

Vision, Mission, and Company Values

[102-16, C.1]

TATA NILAI PERUSAHAAN • CORPORATE VALUES

AKHLAK

AMANAH • KOMPETEN • HARMONIS • LOYAL • ADAPTIF • KOLABORATIF

Tata Nilai PLN adalah AKHLAK. AKHLAK merupakan akronim dari : / PLN's Value is AKHLAK. AKHLAK is an acronym of:

AMANAH / TRUSTWORTHYNESS	Memegang teguh kepercayaan yang diberikan / Upholding the trust given	• Memenuhi janji dan komitmen / Keep promises and commitments • Bertanggung jawab atas tugas, keputusan dan tindakan yang dilakukan / Responsible for the tasks, decisions, and actions carried out
KOMPETEN / COMPETENT	Terus belajar dan mengembangkan kapabilitas / Continuously learning and developing capabilities	• Meningkatkan kompetensi diri untuk menjawab tantangan yang selalu berubah / Improve self-competence to answer challenges that are always trying • Membantu orang lain belajar / Help others learn • Menyelesaikan tugas dengan kualitas terbaik / Complete tasks of the highest quality
HARMONIS / HARMONIOUS	Saling peduli dan menghargai perbedaan / Caring for each other and respecting differences	• Menghargai setiap orang apapun latar belakangnya / Respect everyone regardless of their background • Suka menolong orang lain / Likes to help others • Membangun lingkungan kerja yang kondusif / Build a conducive work environment
LOYAL / LOYAL	Berdedikasi dan mengutamakan kepentingan bangsa dan Negara / Remaining dedicated and prioritizing the interests of the nation and the state	• Menjaga nama baik sesama karyawan, Pimpinan, BUMN, dan Negara / Maintain the good name of fellow employees, leaders, BUMN, and the State • Rela berkorban untuk mencapai tujuan yang lebih besar / Willing to sacrifice to achieve a greater goal • Patuh kepada Pimpinan sepanjang tidak bertentangan dengan hukum dan etika / Obey the leadership as long as it is not against the law and ethics
ADAPTIF / ADAPTIVE	Terus berinovasi dan antusias dalam mengerjakan ataupun menghadapi perubahan / Making continuous innovations and remaining enthusiastic in moving or facing changes	• Cepat menyesuaikan diri untuk menjadi lebih baik / Quickly adjust to being better • Terus-menerus melakukan perbaikan mengikuti perkembangan teknologi / Continuously making improvements to keep up with technological developments • Bertindak proaktif / Be proactive
KOLABORATIF / COLLABORATIVE	Membangun kerjasama yang sinergis / Building synergistic cooperation	• Memberi kesempatan kepada berbagai pihak untuk berkontribusi / Provide opportunities for various parties to contribute • Terbuka untuk bekerja sama untuk menghasilkan nilai tambah / Open to work together to generate added value • Menggerakkan pemanfaatan berbagai sumber daya untuk tujuan bersama / Mobilizing the use of various resources for common goals



Visi, Misi dan Nilai-Nilai Perusahaan

Vision, Mission, and Company Values

[102-16, C.1]

Pada tahun 2020, Kementerian BUMN menetapkan *Core Value* AKHLAK sebagai identitas dan perekat budaya kerja yang mendukung peningkatan kinerja BUMN secara berkelanjutan. *Core Values* ini selanjutnya wajib menjadi *core values* seluruh BUMN, termasuk PLN.

Seiring implementasi inisiatif strategis Transformasi, PLN menjiwai dan mengimplementasikan tata nilai AKHLAK sebagai pedoman dalam menjalankan kegiatan usahanya dengan memegang teguh kepercayaan yang diberikan (Amanah), terus belajar dan mengembangkan kapabilitas (Kompeten), saling peduli dan menghargai perbedaan (Harmonis), berdedikasi dan mengutamakan kepentingan bangsa dan negara (Loyal), terus berinovasi dan antusias dalam mengerjakan ataupun menghadapi perubahan (Adaptif) serta membangun kerjasama yang sinergis (Kolaboratif).

Core Value AKHLAK ditetapkan sebagai rumusan Nilai-nilai Perusahaan pada tanggal 28 September 2020, melalui Keputusan Direktur Utama No. 0073.P/DIR/2020.

In 2020, the Ministry of BUMN has set AKHLAK Core Value as the identity and uniting element of work culture to support sustainable improvements in BUMN performance. The Ministry has made it mandatory for all BUMN, including PLN.

Along with the implementation of the strategic Transformation initiative, PLN aspires and is applying the AKHLAK values as a guiding principle in running its operations by upholding the trust given (Amanah/Trusworthy), continuously learning and developing capabilities (Kompeten/Competent), caring for each other and respecting differences (Harmonis/Harmonious), remaining dedicated and prioritizing the interests of the nation and the state (Loyal), making continuous innovations and remaining enthusiastic in moving or facing changes (Adaptif/Adaptive), and building synergistic cooperation (Kolaboratif/Collaborative).

AKHLAK's Core Values were set as the Company's value formulation on September 28, 2020 based on Decree of President Director No. 0073.P/DIR/2020.



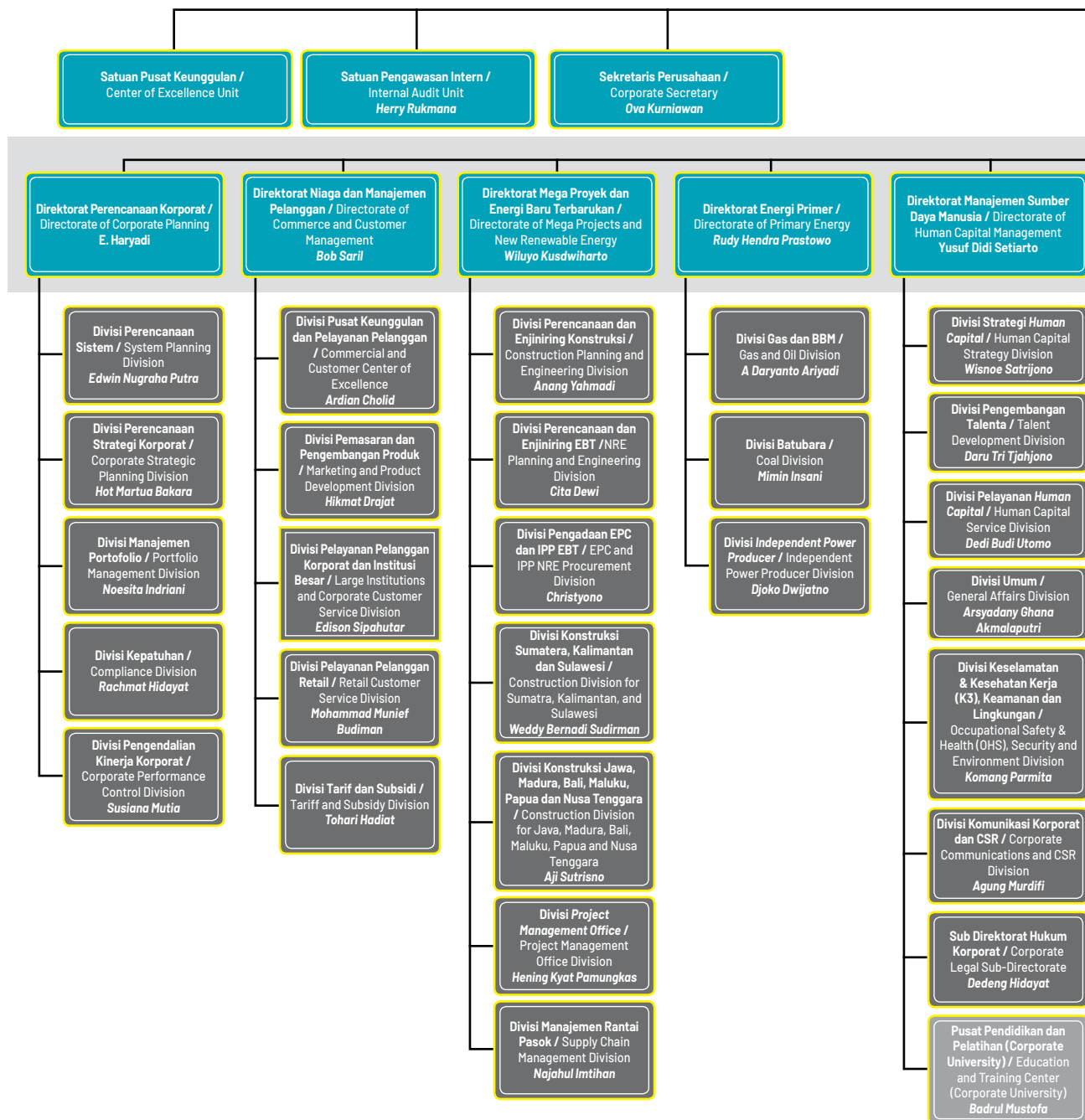


Struktur Organisasi per 31 Desember 2021

Organization Structure as of December 31, 2021

Dengan mempertimbangkan dinamika penyediaan energi dan kegiatan usaha PLN, perlu diikuti dengan upaya penetapan sistem dan proses bisnis yang efektif dan efisien guna menunjang tercapainya target kinerja. Sehubungan dengan hal tersebut Direksi Perseroan menetapkan struktur organisasi terbaru berdasarkan Keputusan Direksi No. 0162.P/DIR/2021 dan berlaku sejak tanggal 28 Oktober 2021.

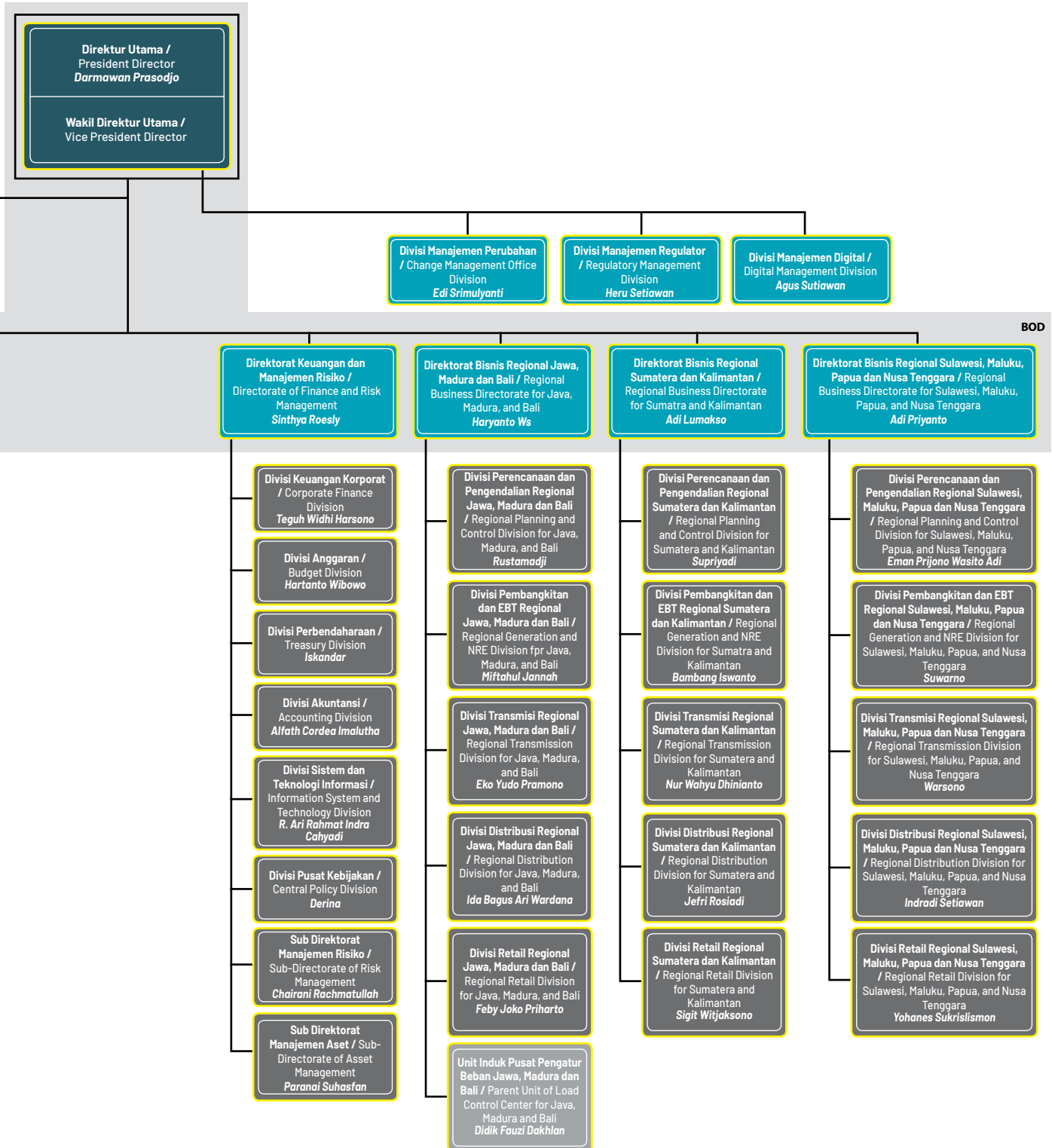
Taking into account the dynamics in energy supply and PLN's business activities that need to be followed by efforts to establish effective and efficient business systems and processes to support the achievement of performance targets. In line with such matter, Board of Directors has determined the latest organizational structure based on Decision of Board of Directors No. 0162.P/DIR/2021 and come into effect as of October 28, 2021.





Struktur Organisasi per 31 Desember 2021

Organization Structure as of December 31, 2021





STRUKTUR GRUP PERUSAHAAN

PLN mengusahakan produk dan jasanya melalui entitas anak, entitas asosiasi, *joint venture*, dan *special purpose vehicle* (SPV).

COMPANY GROUP STRUCTURE

PLN puts its products and services in use through subsidiaries, associated entities, joint ventures, and special purpose vehicles (SPV).

Entitas Anak, Entitas Asosiasi, Ventura Bersama, dan Special Purpose Vehicles (SPV)

Subsidiaries, Associates, Joint Ventures, and Special Purpose Vehicles (SPV)

[102-45]

ENTITAS ANAK

Untuk periode yang berakhir pada tanggal 31 Desember 2021, PLN mempunyai entitas anak melalui kepemilikan langsung sebagai berikut:

SUBSIDIARIES

As of December 31, 2021, PLN directly owned a number of subsidiaries as follows:

Nama / Name	Bidang Usaha / Line of Business	Domisili / Domicile	Tahun Mulai Beroperasi / Date of Operations	Kepemilikan Saham oleh Perseroan (%) / Company Share Ownership Percentage (%)		Jumlah Aset (RpJuta) / Total Assets (in millions of Rp)		Status Operasi / Operational Status
				2021	2020	2021	2020	
PT Indonesia Power	Pembangkitan Tenaga Listrik / Electric Power Generation	Jakarta	1995	99,99%	99,99%	203.857.324	200.011.263	Beroperasi / Operating
PT Pembangkitan Jawa Bali	Pembangkitan Tenaga Listrik / Electric Power Generation	Surabaya	1995	99,99%	99,99%	174.784.802	175.561.020	Beroperasi / Operating
PT Indonesia Comnets Plus	Jasa Penyedia Jaringan Telekomunikasi / Telecommunication Network Provider	Jakarta	2000	99,99%	99,99%	5.326.349	4.443.773	Beroperasi / Operating
PT Pelayanan Listrik Nasional Batam	Penyediaan Tenaga Listrik / Electric Power Supplier	Batam	2000	99,99%	99,99%	20.373.849	20.065.370	Beroperasi / Operating
PT Prima Layanan Nasional Enjiniring	Jasa Enjiniring, Pengadaan dan Konstruksi / Engineering, Procurement, and Construction Services	Jakarta	2002	99,90%	99,90%	1.125.185	1.163.213	Beroperasi / Operating
PT Pelayanan Listrik Nasional Tarakan	Jasa pemeliharaan dan operasi / Maintenance and operation	Balikpapan	2003	99,97%	99,97%	249.403	220.587	Beroperasi / Operating
PT PLN Batubara	Perdagangan Batubara / Coal Trading	Jakarta	2008	99,99%	99,99%	6.646.072	7.707.687	Beroperasi / Operating
PT Pengembang Listrik Nasional Gas dan Geothermal	Pengembangan infrastuktur midstream gas dan pembangkit listrik tenaga panas bumi / Midstream gas infrastructure development and geothermal power plant development	Jakarta	2009	99,99%	99,99%	889.746	876.168	Beroperasi / Operating
Majapahit Holding BV	Lembaga Keuangan / Financial Institution	Belanda	2006	100,00%	100,00%	5.514.000	5.345.000	Beroperasi / Operating
PT Pelayaran Bahtera Adhiguna	Pelayaran / Shipping	Jakarta	1971	99,99%	99,99%	3.692.600	2.235.728	Beroperasi / Operating
PT Haleyora Power	Jasa pemeliharaan dan operasi / Maintenance and operation	Jakarta	2011	99,99%	99,99%	1.388.899	1.208.295	Beroperasi / Operating
PT Energy Management Indonesia	Jasa pengelolaan dan pemanfaatan energi / Energy management and utilization services	Jakarta	1987	99,99%	-	93.509	71.044	Beroperasi / Operating
PT Mandau Cipta Tenaga Nusantara	Jasa pengelolaan energi/ pembangkitan (Pengoperasian Instalasi Penyediaan Tenaga Listrik dan Uap) / Energy management/ generation services (Operation of Electricity and Steam Supply Installation)	Jakarta	2000	95%	-	518.540	719.390	Beroperasi / Operating

Untuk periode yang berakhir pada tanggal 31 Desember 2021, PLN melalui entitas anak mempunyai kepemilikan tidak langsung sebagai berikut:

For the period ended on December 31, 2021, PLN through its subsidiaries has indirect ownership as follows:



Entitas Anak, Entitas Asosiasi, Ventura Bersama, dan *Special Purpose Vehicles* (SPV) Subsidiaries, Associates, Joint Ventures, and Special Purpose Vehicles (SPV)

Nama / Name	Bidang Usaha / Line of Business	Domisili / Domicile	Tahun Mulai Beroperasi / Date of Operations	Kepemilikan Saham oleh Perseroan (%) / Company Share Ownership Percentage (%)		Jumlah Aset (RpJuta) / Total Assets (in millions of Rp)		Status Operasi / Operational Status
				2021	2020	2021	2020	
PT INDONESIA POWER								
PT Cogindo Daya Bersama (CDB)	Co-generation, energi ketenagalistrikan, operasi dan pemeliharaan pembangkit tenaga listrik / Electrical energy, operation and maintenance of power plants and co-generation	Jakarta	1999	99,99%	99,99%	1.260.115	1.265.324	Beroperasi / Operating
PT Artha Daya Coalindo	Perdagangan, pengangkutan, bongkar muat, pemasaran dan keagenan batubara / Trading, transportation, loading and unloading, marketing and agency of coal	Jakarta	1998	80,00%	80,00%	948	495	Beroperasi / Operating
PT Indo Ridlatama Power	Pembangkitan tenaga listrik / Electric Power generation	Jakarta	2018	90,00%	90,00%	1.539.248	1.650.462	Beroperasi / Operating
PT Putra Indo Tenaga	Pembiayaan proyek dan <i>participating interest</i> / Project financing and participating interest	Jakarta	2016	99,99%	99,99%	4.214.717	3.445.077	Beroperasi / Operating
PT Indo Tenaga Hijau	Pengembangan energi baru dan terbarukan / Development of new and renewable energy	Jakarta	2019	95,45%	95,45%	86	84	Beroperasi / Operating
PT PEMBANGKITAN JAWA BALI								
PT PJB Services	Jasa <i>Operation & Maintenance</i> (O&M) / Operation & Maintenance (O&M) Services	Sidoarjo	2001	98,00%	98,00%	1.358.498	1.317.686	Beroperasi / Operating
PT Rekadaya ElektriKA (RE)	Jasa <i>Engineering Procurement Construction</i> (EPC) / Engineering Procurement Construction (EPC) Services	Jakarta	2003	98,91%	98,91%	1.394.746	1.847.817	Beroperasi / Operating
PT Navigat Innovative Indonesia (NII)	Investasi pembangkit Independent Power Producer (IPP) / Independent Power Producer (IPP) investment	Surabaya	2002	73,00%	73,00%	435.649	373.437	Beroperasi / Operating
PT PJB Investasi	Investasi ketenagalistrikan / Electricity investment	Jakarta	2015	99,99%	99,99%	6.409.360	5.440.404	Beroperasi / Operating
PT Prima Layanan Niaga Suku Cadang	Penyedia <i>spare part</i> dan jasa untuk Pembangkit / Provider of spare parts and services for power generators	Jakarta	2018	99,99%	99,99%	334.183	344.159	Beroperasi / Operating
PT Rekadaya ElektriKA Consult	Jasa konsultasi bidang teknik, disain, manajemen SDM, studi perencanaan dan konstruksi / Consulting services in engineering, design, HR management, planning and construction studies	Jakarta	2010	99,80%	99,80%	123.054	167.540	Beroperasi / Operating
PT Mitra Karya Prima	Penyediaan SDM untuk <i>Operation & Maintenance</i> (O&M) / Provision of HR for Operation & Maintenance (O&M)	Sidoarjo	2004	92%	92%	135.952	112.374	Beroperasi / Operating
PT PJB Investindo	Pembiayaan dalam bentuk penyertaan modal; Usaha pengadaan listrik / Financing in the form of equity participation; Electricity procurement business	Jakarta	2020	99,99%	99,99%	23.760	23.760	Beroperasi / Operating
PT Pembangkit Jawa Baskara Investasi Cirata	Pembiayaan dalam bentuk penyertaan modal; Usaha pengadaan listrik / Financing in the form of equity participation; Electricity procurement business	Jakarta	2020	99,99%	99,99%	23.750	23.750	Beroperasi / Operating
PT PELAYANAN LISTRIK NASIONAL BATAM								
PT Pelayanan Energi Batam	Pembangunan pipa gas dan energi Lainnya / Construction of gas pipeline and other energ	Batam	2014	99,99%	99,99%	904.331	848.219	Beroperasi / Operating



Nama / Name	Bidang Usaha / Line of Business	Domisili / Domicile	Tahun Mulai Beroperasi / Date of Operations	Kepemilikan Saham oleh Perseroan (%) / Company Share Ownership Percentage (%)		Jumlah Aset (RpJuta) / Total Assets (in millions of Rp)		Status Operasi / Operational Status
				2021	2020	2021	2020	
PT PRIMA LAYANAN NASIONAL ENJINIRING								
PT Prima Power Nusantara	EPC Infrastruktur Ketenagalistrikan dengan pengalaman intensif pada proyek Transmisi dan GI / Electricity Infrastructure EPC with intensive experience in Transmission and GI projects	Jakarta	2016	99,99%	99,99%	241.466	277.619	Beroperasi / Operating
MAJAPAHIT HOLDING B.V. (MH)								
Majapahit Finance B.V. (MF)	Lembaga Keuangan / Financial Institution	Belanda / Netherland	2006	100,00%	100,00%	12.795.000	37.314.000	Beroperasi / Operating
PT HALEYORA POWER								
PT Haleyora Powerindo (HPI)	Bidang industri, perdagangan, pembangunan, jasa, pengangkutan dan pembengkelan / Industry, trade, construction, services, transportation and workshops	Jakarta	2002	95,00%	95,00%	527.202	496.832	Beroperasi / Operating
PT PLN BATUBARA								
PT Jambi Prima Coal	Pertambangan, Perniagaan, dan Penunjang Pertambangan batu bara / Mining, Commerce, and Coal Mining Support	Jambi	2010	60,00%	60,00%	278.558	222.250	Beroperasi / Operating
PT PLNBB Investasi	Perdagangan dan investasi terkait Energi Primer Batu Bara / Investments related to Coal Primary Energy	Jakarta	2018	99,99%	99,99%	1.262.456	1.894.429	Beroperasi / Operating
PT PLNBB Niaga	Perdagangan Besar Bahan Bakar Padat, Cair dan Gas, dan Produk Yang Berhubungan Dengan Itu (YBDI) / Wholesale of Solid, Liquid and Gas Fuels, and Related Products (YBDI)	Jakarta	2019	99,96%	99,96%	283.598	420.706	Beroperasi / Operating
PT Mahakarya Abadi Prima	Pertambangan batu bara / Coal mining	Jambi	2027	80,00%	80,00%	5.100	2.985	Belum beroperasi / Not operating
PT Bangun Persada Jambi Energi	Pertambangan batu bara / Coal mining	Jambi	2027	80,00%	80,00%	51.331	36.993	Belum beroperasi / Not operating
PT Prima Bara Indonesia	Usaha pertambangan batu bara dalam mendukung ketersediaan pasokan batu bara unit-unit pembangkit listrik IPP, khususnya PLTU Mulut Tambang Kalselteng 3 / Coal mining business in supporting the availability of coal supply for IPP power generation units, particularly the South Kalimantan Mine Mouth Power Plant 3	Jakarta	Sesuai RUPTL 2021-2030, proyek PLTU Mulut Tambang Kalselteng 3 dibatalkan / In accordance with 2021-2030 RUPTL, the South Kalimantan Mine Mouth Steam Power Plant 3 project is canceled	51,00%	51,00%	139.463	149.087	Belum beroperasi / Not operating
PT Banyan Koalindo Lestari	Pertambangan batu bara / Coal mining	Palembang	2018	51,00%	51,00%	480.562	403.645	Beroperasi / Operating
PT PELAYANAN LISTRIK NASIONAL TARAKAN (PLN TARAKAN)								
PT Paguntaka Cahaya Nusantara	Manajemen Building, Penyedia Jasa Pekerja, Pengadaan Alat-alat Teknik, Mekanikal, dan Elektrikal / Building Management, Labor Service Providers, Procurement of Engineering, Mechanical, and Electrical Equipment	Jakarta	2018	99,96%	99,96%	92.791	89.815	Beroperasi / Operating
PT PELAYARAN BAHTERA ADHIGUNA								
PT Adhi Guna Putera	Badan Usaha Kepelabuhanan / Port Business Entity	Jakarta	1986	24,98%	24,98%	554.904	360.921	Beroperasi / Operating



Nama / Name	Bidang Usaha / Line of Business	Domisili / Domicile	Tahun Mulai Beroperasi / Date of Operations	Kepemilikan Saham oleh Perseroan (%) / Company Share Ownership Percentage (%)		Jumlah Aset (RpJuta) / Total Assets (in millions of Rp)		Status Operasi / Operational Status
				2021	2020	2021	2020	
PT ENERGI MANAGEMENT INDONESIA								
PT Energi Biomassa Indonesia	Industri bahan baku pembangkit EBT dan jasa pengolahan dan pengelolaan air bersih dan limbah / Industry of raw materials for renewable energy and clean water and waste water treatment and management	Jakarta	Belum beroperasi / Not operating	99%	99%	3.772	3.767	Belum beroperasi / Not operating
PT HALEYORA POWER								
PT Haleyora Powerindo	Kegiatan perusahaan meliputi bidang industri, perdagangan, Pembangunan, jasa, pengangkutan dan pembongkaran / Company activities include activities in the field of industry, service, freight, and machinery repair.	Jakarta	2002	95%	95%	527.202	496.832	Beroperasi / Operating

ENTITAS ASOSIASI, VENTURA BERSAMA, DAN SPECIAL PURPOSE VEHICLES

Untuk periode yang berakhir pada tanggal 31 Desember 2021, PLN mempunyai Entitas Asosiasi dan Ventura Bersama melalui kepemilikan langsung sebagai berikut:

ASSOCIATES, JOINT VENTURES, AND SPECIAL PURPOSE VEHICLES

As of December 31, 2021, PLN directly owned the following Associated Entities and Joint Ventures:

Nama / Name	Bidang Usaha / Line of Business	Domisili / Domicile	Tahun Mulai Beroperasi / Date of Operations	Kepemilikan Saham oleh Perseroan (%) / Company Share Ownership Percentage (%)		Jumlah Aset (RpJuta) / Total Assets (in millions of Rp)		Status Operasi / Operational Status
				2021	2020	2021	2020	
ENTITAS ASOSIASI / ASSOCIATES								
PT Geo Dipa Energi	Pembangkitan tenaga Listrik / Electric Power Generation	Jakarta	2002	5,50%	6,67%	5.239.800	4.805.933	Beroperasi / Operating
PT Unelec Indonesia	Penunjang Penyedia Tenaga Listrik / Electric Power Supply Supports	Jakarta	1969	32,25%	32,25%	700.919	1.118.325	Beroperasi / Operating
VENTURA BERSAMA / JOINT VENTURE								
PT Industri Baterai Indonesia	Industri EV Battery dan ESS / EV Battery and ESS Industry	Jakarta	-	25%	-	184.483	-	Beroperasi / Operating

ENTITAS ASOSIASI, VENTURA BERSAMA, DAN SPECIAL PURPOSE VEHICLES

Untuk periode yang berakhir pada tanggal 31 Desember 2021, PLN mempunyai entitas Asosiasi dan Ventura Bersama melalui kepemilikan tidak langsung sebagai berikut:

ASSOCIATES, JOINT VENTURES, AND SPECIAL PURPOSE VEHICLES

As of December 31, 2021, PLN indirectly owned the following Associates and Joint Ventures:

Nama / Name	Bidang Usaha / Line of Business	Domisili / Domicile	Tahun Mulai Beroperasi / Date of Operations	Kepemilikan Saham oleh Perseroan (%) / Company Share Ownership Percentage (%)		Jumlah Aset (Rp.Juta) / Total Assets (In millions of Rp)		Status Operasi / Operational Status
				2021	2020	2021	2020	
ENTITAS ASOSIASI / ASSOCIATES								
PT Indo Pusaka Berau	Pembangkitan tenaga Listrik / Electric Power Generation	Berau	2005	96,53% / PT IP	96,53% / PT IP	286	265	Beroperasi / Operating
PT Sumber Segara Primadaya	"Independent Power Producer (IPP) PLTU Cilacap Unit 1,2,3, Expansi Unit 4"	Jakarta	2006	49,00% / PT PJB	49,00% / PT PJB	25.591.579	27.324.712	Beroperasi / Operating
PT Rekind Daya Mamuju	Pembangkit PLTU Mamuju (2x25 MW) / Mamuju Steam Power Plant (2x25 MW)	Jakarta	2018	10,00% / PT PJB	10,00% / PT PJB	1.700.691	1.758.154	Beroperasi / Operating
PT Shenhua Guohua Pembangkitan Jawa Bali	Pembangkit PLTU Jawa 7 (2x1000 MW) / Jawa 7 Steam Power Plant (2x1000 MW)	Jakarta	2019	30,00% / PT PJB	30,00% / PT PJB	32.156.993	29.934.396	Beroperasi / Operating



Nama / Name	Bidang Usaha / Line of Business	Domisili / Domicile	Tahun Mulai Beroperasi / Date of Operations	Kepemilikan Saham oleh Perseroan (%) / Company Share Ownership Percentage (%)		Jumlah Aset (RpJuta) / Total Assets (in millions of Rp)		Status Operasi / Operational Status
				2021	2020	2021	2020	
PT Sumbagselenergi Sakti Pewali	Pembangkit PLTU MT Sumbagsel 1 (2x150 MW) / PLTU MT Sumbagsel 1 Generation (2x150 MW)	Jakarta	Dalam tahap konstruksi / Under construction	10,00%/PT PJB	10,00%/PT PJB	1.139.296	1.139.296	Beroperasi / Operating
PT Guohua Taidian Pembangkitan Jawa Bali	Jasa Operasi dan Pemeliharaan Pembangkit Tenaga Listrik PLTU Jawa 7(2x1000 MW) / Jawa 7 Power Plant Operation and Maintenance Services (2x1000 MW)	Jakarta	2019	30%/PT PJB	30%/PT PJB	45.506	41.216	Beroperasi / Operating
PT North Sumatra Hydro Energy	Pembangkit PLTA Batang Toru (3x125) MW / Cirata 145 Mwac Floating Solar Power Plant	Jakarta	Dalam tahap pengembangan / In development stage	25%/PT PJB	25%/PT PJB	5.924.636	5.509.513	Beroperasi / Operating
PT Pembangkitan Jawa Bali Masdar Solar Energi	Pembangkit PLTS Terapung Cirata 145 Mwac / Cirata 145 Mwac Floating Solar Power Plant	Jakarta	Dalam tahap konstruksi / Under construction	51%/PT PJB	51%/PT PJB	616.293	46.317	Beroperasi / Operating
PT Mitra Energi Batam	Pembangkitan tenaga listrik / Electric power generation	Batam	2003	30,00%/PT PLN Batam	30,00%/PT PLN Batam	685.691	682.089	Beroperasi / Operating
PT Dalle Energy Batam	Pembangkitan tenaga listrik / Electric power generation	Batam	2005	20,00%/PTPLN Batam	20,00%/PTPLN Batam	677.286	715.639	Beroperasi / Operating
PT Tanjung Kasam Power	Pembangkitan tenaga listrik / Electric power generation	Batam	2005	10,00%/PT PLN Batam	10,00%/PTPLN Batam	2.557.623	2.686.851	Beroperasi / Operating
PT Riau Power	Pembangkitan tenaga listrik / Electric power generation	Pekanbaru	2004	0,25%/PTPLN Batam	0,25%/PTPLN Batam	0	81.912	Tidak beroperasi / Not operating
PT Energi Pelabuhan Indonesia	Listrik, jasa konstruksi, perdagangan, penyediaan air bersih, distribusi bahan bakar minyak dan limbah / Electricity, construction services, trade, clean water supply, distribution of fuel oil and waste	Jakarta	2013	45,00%/PT Halyora Power	45,00%/PT Halyora Power	189.901	175.927	Beroperasi / Operating
PT Komipo PJB	Operasi dan Pemeliharaan / Operation and Maintenance	Jepara	2010	49,00% / PT PJB	49,00%/PT PJB	158.532	165.251	Beroperasi / Operating
PT Bajradaya Sentranusa	Pembangkitan tenaga listrik / Electric power generation	Jakarta	2011	36,61% / PT PJB	36,61%/PT PJB	6.147.869	6.102.177	Beroperasi / Operating
PT Bukit Pembangkit Innovative	Pembangkitan tenaga listrik / Electric power generation	Jakarta	2015	37,25% / PT PJB	37,25% / PT PJB	5.603.849	5.836.086	Beroperasi / Operating
PT Pura Daya Prima	Pembangkitan Listrik Tenaga Gas Uap (PLTGU) / Combined Cycle Power Plant	Jakarta	2006 (PLTG) 2008 (PLTGU)	15%/PT PLNE	15%/PT PLNE	79.287	79.287	Beroperasi / Operating
PT Multi Daya Prima Elektrindo	Pembangkitan Tenaga Listrik Tenaga Mesin Gas (PLTMG) / Gas Engine Power Plant	Jakarta	2008	15%/PT PLNE	15%/PT PLNE	193.414	105.521	Beroperasi / Operating
PT Energi Prima Elekrika	Pembangkitan Tenaga Listrik Tenaga Mesin Gas (PLTMG) / Gas Engine Power Plant	Jakarta	2006	7,5%/PT PLNE	7,5%/PT PLNE	134.235	80.750	Beroperasi / Operating
PT GCL Indotenaga	Pembangkitan tenaga listrik / Electric power generation	Jakarta	2020	35,00% / PT IP	35,00%/PT IP	6.026.655	5.035.722	Beroperasi / Operating
PT Sriwijaya Bara Logistik	Pembangunan, jasa pertambangan, perdagangan, perindustrian dan pengangkutan darat / Development, mining services, trade, industry and land transportation	Jakarta	2012	25,60%/PT PLNBB Investasi	25,60%/PT PLNBB Investasi	567.113	541.782	Beroperasi / Operating
PT Musi Mitra Jaya	Pembangunan, jasa pertambangan, perdagangan, perindustrian dan pengangkutan darat / Development, mining services, trade, industry and land transportation	Jakarta	2012	25,60%/PT PLNBB Investasi	25,60%/PT PLNBB Investasi	849.523	741.520	Beroperasi / Operating



Nama / Name	Bidang Usaha / Line of Business	Domisili / Domicile	Tahun Mulai Beroperasi / Date of Operations	Kepemilikan Saham oleh Perseroan (%) / Company Share Ownership Percentage (%)		Jumlah Aset (RpJuta) / Total Assets (in millions of Rp)		Status Operasi / Operational Status
				2021	2020	2021	2020	
VENTURA BERSAMA / JOINT VENTURE								
PT Perta Daya Gas	Transportasi, penyimpanan, regasifikasi LNG / LNG transportation, storage, regasification	Semarang	2015	35,00%/PT IP	35,00%/PT IP	518	629	Beroperasi / Operating
PT Rajamandala Electric Power	Pembangkitan tenaga listrik / Electric power generation	Cianjur	2019	51,00%/PT IP	51,00%/PT IP	2.266.049	2.428.480	Beroperasi / Operating
PT GCL Indo Tenaga	Pembangkitan tenaga listrik / Electric power generation	Bengkayang, Kalimantan Barat	2020	35,00%/PT IP	35,00%/PT IP	6.026.655	5.035.722	Beroperasi / Operating
PT Indo Raya Tenaga	Pembangkitan tenaga listrik / Electric power generation	Cilegon	Dalam tahap pengembangan / In development stage	51,00%/PT IP	51,00%/PT IP	15.015.807	10.899.818	Belum beroperasi / Not operating
PT Crompton Prima Switchgear Indonesia	Manufaktur peralatan pengontrol (HV Switchgear Component) dan pendistribusian listrik / Control equipment (HV Switchgear Component) manufacturing and power distribution	Jakarta	2014	49,00%/PT PLNE	49,00%/PT PLNE	281.987	281.987	Beroperasi / Operating
PT Sokorla Geothermal Indonesia	Penyediaan Tenaga Listrik Panas Bumi / Geothermal Power Supply	Jakarta	Dalam tahap konstruksi / Under construction	2,00%/PT EMI	2,00%/PT EMI	1.541.450	1.541.450	Belum beroperasi / Not operating
PT Bakrie Darmakarya Energi	Penyediaan Tenaga Listrik Panas Bumi / Geothermal Power Supply	Jakarta	Dalam tahap konstruksi / Under construction	1,00%/PT EMI	1,00%/PT EMI	464.609	464.609	Belum beroperasi / Not operating
SPECIAL PURPOSE VEHICLES (SPV)								
PT Suralaya Indo Tenaga	Ketenagalistrikan dan energi / Electricity and energy	Jakarta	Dalam tahap pengembangan / In development stage	99,99%/PT IP	99,99%/PT IP	3.030.875	2.426.434	Belum beroperasi / Not operating
PT Putra Suralaya Indo Tenaga	Ketenagalistrikan dan energi / Electricity and energy	Jakarta	Dalam tahap pengembangan / In development stage	99,99%/PT IP	99,99%/PT IP	3.030.876	2.426.385	Belum beroperasi / Not operating



Prinsip Kehati-Hatian

Prudence Principle

[102-11]

Perseroan menerapkan kehati-hatian dengan mengedepankan kepatuhan pada regulasi dan praktik-praktik keberlanjutan terbaik. Dalam setiap rencana pengembangan bisnis, Perseroan menerapkan mekanisme *Governance, Risk and Compliance* (GRC) sebagai bentuk pertanggung jawaban bahwa dalam setiap pengambilan keputusan telah mempertimbangkan setiap sisi/aspek yang perlu untuk diperhatikan.

The Company applies prudence by prioritizing compliance with regulations and best sustainability practices. In every business development plan, the Company applies a Governance, Risk and Compliance (GRC) mechanism as a form of responsibility that in every decision making has considered every side/aspect that needs to be considered.

Pangsa Pasar

Market Share

[102-6]

Produk yang dihasilkan Perseroan adalah listrik yang dihasilkan dari berbagai jenis pembangkit listrik yang dimiliki oleh Perseroan. Produk listrik ini ditujukan kepada seluruh masyarakat Indonesia dalam beberapa segmen seperti Pelanggan Rumah Tangga, Industri, Bisnis dan Lainnya. Di tahun 2021, Perseroan melayani total kebutuhan daya tersambung seluruh segmen sebesar 153.565,96 MVA atau meningkat 6,1% dari tahun lalu yang sebesar 144.678,22 MVA. Sementara jumlah pelanggan Perseroan hingga akhir tahun 2021 sebanyak 82 juta pelanggan. Jumlah ini meningkat sebesar 4,5% dari tahun lalu yang sebesar 79 juta pelanggan. Berikut tabel volume penjualan listrik Perseroan.

The product produced by the Company is electricity generated from various types of power plants owned by the Company. This electrical product is aimed at all Indonesian people in several segments such as Household Customers, Industries, Business and Other Customers. In 2021, Indonesia's domestic market reached 153,565.96 MVA or increased by 6.1% from 144,678.22 MVA last year. Meanwhile, the Company's total customers up to the end of 2021 were 82 million customers. This number increased by 4.5% from last year, which was 79 million customers. The following is the table of the Company's electricity sales volume.

DAYA TERSAMBUNG

Jenis Produk / Product Type	Daya Tersambung (MVA) / Connected Power (MVA)		
	2021	2020	2019
Rumah Tangga / Household	76.566,83	72.096,64	67.877,52
Industri / Industry	33.151,55	31.146,41	30.433,91
Bisnis / Business	31.974,05	30.277,65	29.180,45
Lainnya / Other	11.873,53	11.157,51	10.584,65
Total	153.565,96	144.678,22	138.076,53

CONNECTED POWER



Pangsa Pasar Market Share [102-6]

JUMLAH PELANGGAN PLN

TOTAL PLN CUSTOMERS

Uraian / Description	Jumlah Pelanggan Listrik / Total Electricity Customers		
	2021	2020	2019
Rumah Tangga / Household	75.701.985	72.606.681	69.619.877
Industri / Industry	159.057	130.722	104.922
Bisnis / Business	4.300.034	4.001.917	3.829.553
Lainnya / Other	2.382.904	2.260.713	2.151.262
Total	82.543.980	79.000.033	75.705.614

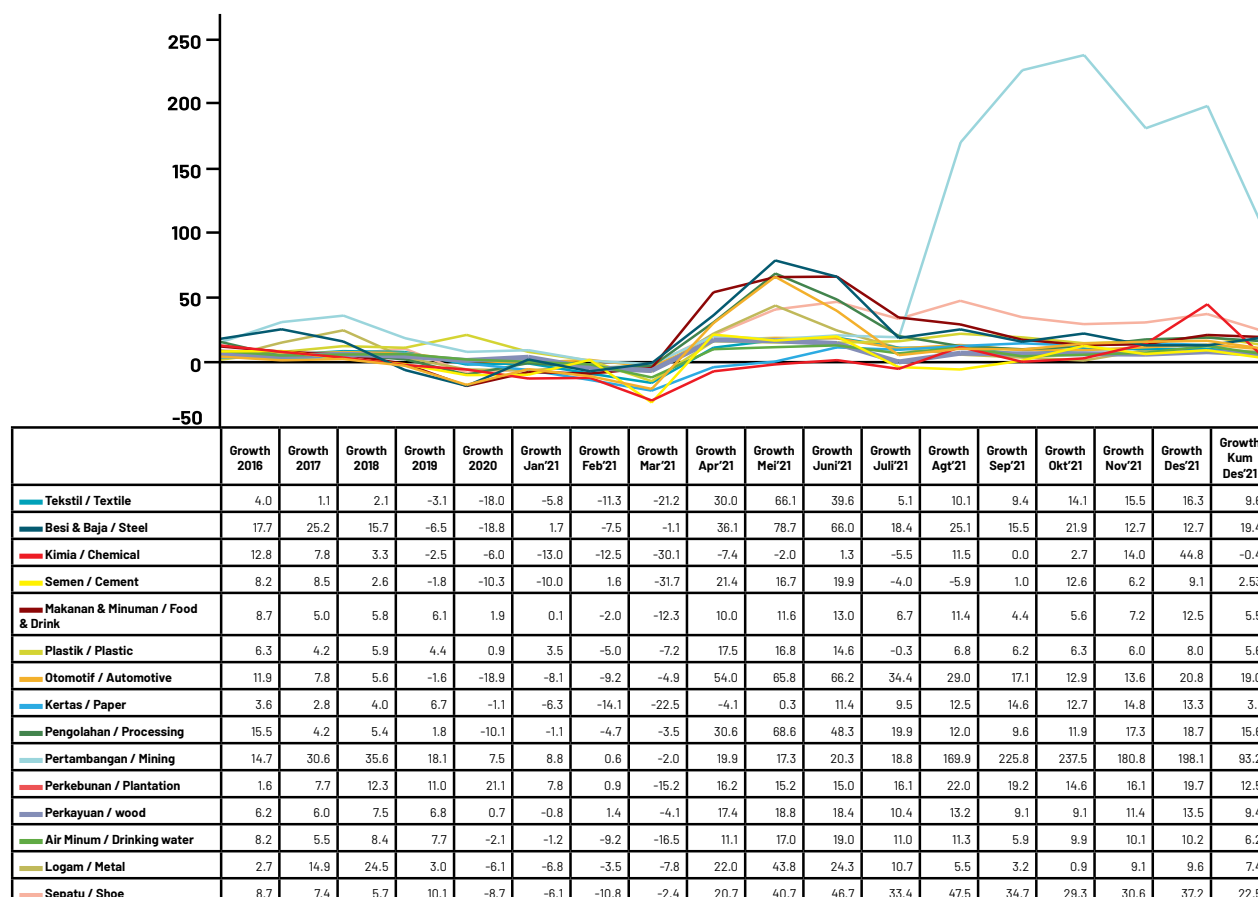
PASAR YANG DILAYANI

MARKET SERVED

Lokasi Pemasaran / Marketing Location	Sektor yang Dilayani / Sectors Served	Jenis Pelanggan dan Penerima Manfaat / Types of Customers and Beneficiaries
Seluruh Indonesia / All regions of Indonesia	berdasarkan gambar dibawah / based on the chart below	Pelanggan Rumah Tangga, Sosial, Bisnis, Industri, Publik, Traksi (Tansportasi umum) / Household Customers, Social, Business, Industries, Public, and Traction (Public Transportation)

PLN mengurutkan 15 (lima belas) segmen industri berdasarkan pangsa konsumsi energi listrik tertinggi secara (yoy) bulan Desember 2021, sebagai berikut:

PLN ranked 15 (fifteen) industrial segments based on the highest share of electricity consumption (yoy) in December 2021, as follows:





Rantai Pasokan

Supply Chain

[102-9]

Rantai pasokan Perseroan terdiri dari pemasok barang dan jasa. Pemasok barang adalah pemasok untuk kebutuhan barang-barang operasional seperti batubara, gas, BBM, material transmisi utama, material distribusi utama, pelumas, material pemeliharaan dan lain-lain. Sedangkan pemasok jasa adalah pemasok untuk kebutuhan seperti penyedia jasa OM pembangkit, konsultan hukum, konsultan IT, jasa tenaga alih daya seperti tenaga baca meter, petugas pelayanan teknik, petugas keamanan, petugas kebersihan, dan lain-lain.

Di tahun 2021, total pemasok Perseroan berjumlah 12.021 pemasok, 97,86% merupakan pemasok lokal dari berbagai wilayah di Indonesia.

The Company's supply chain consists of suppliers of goods and services. Goods suppliers are suppliers for the needs of operational goods such as coal, gas, fuel, main transmission material, main distribution material, lubricant, maintenance material and others. Meanwhile, service suppliers are suppliers for needs such as generator OM service providers, legal consultants, IT consultants, outsourcing services such as meter reading staff, engineering service officers, security officers, cleaners, and others.

In 2021, the Company's total suppliers were 12,021 suppliers, in which 97.86% were local suppliers from various regions in Indonesia.

Uraian / Description	Jumlah Pemasok (Entitas) / Number of Suppliers (Entity)		
	2021	2020	2019
Total Pemasok Lokal / Total Local Suppliers	11.764	10.622	9.327
Total Pemasok Internasional / Total International Suppliers	257	220	3
Total Pemasok / Total Suppliers	12.021	10.842	9.330

Kinerja pemasok eksisting dinilai secara berkala setiap setahun sekali, sementara untuk pemasok baru akan diseleksi sesuai prosedur internal yang berlaku. Semua pemasok Perseroan, disyaratkan untuk membuktikan bahwa ia tidak merusak lingkungan dan mempekerjakan SDM nya dengan baik, tdk mempekerjakan pegawai di bawah umur, tidak melakukan kerja paksa, menghormati HAM, dan mematuhi klausul dalam sistem manajemen anti penyuapan (SMAP).

The performance of existing suppliers is periodically assessed once a year, while new suppliers will be selected according to applicable internal procedures. All of the Company's suppliers are required to prove that they do not damage the environment and employ their human capital properly, do not employ underage employees, do not perform forced labor, respect human rights, and comply with the clauses in the anti-bribery management system (SMAP).



Keanggotaan dalam Asosiasi

Associate Membership

[102-13, C.5]

Di samping menjalankan usaha di sektor ketenagalistrikan, PLN juga aktif menjadi anggota dalam asosiasi sebagai berikut:

Besides running business in the electricity sector, PLN is also an active member in the following associates:

Nama Organisasi / Organization Name	Lingkup / Scope	Peran dan Kontribusi Perusahaan / Company's Role and Contribution
Heads of ASEAN Power Utilities/ Authorities (HAPUA)	asosiasi perusahaan dan otoritas kelistrikan di negara-negara ASEAN / associations of companies and electricity authorities in ASEAN countries	Sekretariat Utama mewakili Indonesia / Main Secretariat representing Indonesia
Association of the Electricity Supply Industry of East Asia and Western Pacific (AESIEAP)	menyatukan dan mendorong kerjasama dan pertukaran keahlian dan teknologi antara organisasi yang bertanggung jawab fungsi pembangkitan, transmisi dan distribusi listrik untuk penggunaan umum di negara wilayah geografis yang memenuhi syarat di Asia Timur dan Pasifik Barat. / unite and promote cooperation and exchange of expertise and technology between organizations responsible for the functions of generating, transmitting and distributing electricity for public use in eligible geographic regions of East Asia and West Pacific countries.	Anggota, berbagi dan bertukar ide, serta mempelajari pemikiran terbaik mengenai industri ketenagalistrikan masa depan bersama perusahaan listrik se-Asia Pasifik / Members share and exchange ideas, and learn the best thoughts about the future power industry with power companies throughout Asia Pacific

Inisiatif Eksternal

External Initiative

[102-12]

Perseroan memiliki beberapa inisiatif eksternal dalam rangka menerapkan keberlanjutan, di antaranya berupa pedoman dan *charter* sebagai berikut:

The Company has several external initiatives in order to implement sustainability, including the following guidelines and charters:

Sertifikat / Certificate	Lembaga Sertifikasi / Certifying Organization	Lingkup / Scope	Masa Berlaku / Validity Period
SNI ISO 37001:2016 SMAP	TUV Nord Indonesia	Unit bisnis dan Sub Direktorat/ Satuan/ Divisi serta Anak Perusahaan PT PLN (Persero) / Business Unit and Sub-Directorate/Unit/Division and Subsidiaries of PT PLN (Persero)	3 tahun s.d 25 Oktober 2024 / 3 years up to October 25, 2024



04



Tata Kelola Keberlanjutan Sustainability Governance



Tata Kelola Keberlanjutan

Sustainability Governance



Tujuan keberlanjutan Kami tidak lepas dari misi yang menerangkan eksistensi dan tujuan mulia Kami yaitu untuk menjalankan bisnis kelistrikan dan bidang lain yang terkait, berorientasi pada kepuasan pelanggan, anggota perusahaan dan pemegang saham, menjadikan tenaga listrik sebagai media untuk meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat, mengupayakan agar tenaga listrik menjadi pendorong kegiatan ekonomi, dan menjalankan kegiatan usaha yang berwawasan lingkungan.

KOMITMEN MENERAPKAN TATA KELOLA KEBERLANJUTAN

Dalam upaya mewujudkan keberlanjutan, dibutuhkan suatu tata kelola yang akan membantu perusahaan dalam mengelola proses penetapan tujuan, menerapkan strategi keberlanjutan di seluruh bisnis, pelaporan, memperkuat hubungan dengan pemangku kepentingan eksternal, dan memastikan akuntabilitas secara keseluruhan.

PLN berkomitmen untuk menjalankan tata kelola keberlanjutan dengan memperhatikan berbagai aspek seperti ekonomi, lingkungan hidup, sosial dan *governance*.

Perwujudan dari tujuan dan komitmen keberlanjutan Perusahaan dituangkan dalam dokumen Rencana Jangka Panjang Perusahaan.

COMMITMENT FOR SUSTAINABILITY GOVERNANCE IMPLEMENTATION

In an effort to achieve sustainability, a governance system is needed that will assist companies in managing the process of setting goals, implementing a business-wide sustainability strategy, reporting, strengthening relationships with external stakeholders, and ensuring overall accountability.

PLN is committed to implementing sustainable governance by taking into account various aspects such as economic, environmental, social and governance.

The realization of the Company's sustainability goals and commitments is stated in the Company's Long Term Plan document.



Our sustainability goals cannot be separated from the mission that explains Our existence and noble goal, namely to run a business electricity and other related fields, satisfaction oriented customers, company members and shareholders, make electric power as a medium to improve quality people's lives, strive for electric power to become a driving economic activity, and carry out environmentally friendly business activities.





Tujuan keberlanjutan Kami tidak lepas dari misi yang menerangkan eksistensi dan tujuan mulia Kami yaitu untuk menjalankan bisnis kelistrikan dan bidang lain yang terkait, berorientasi pada kepuasan pelanggan, anggota perusahaan dan pemegang saham, menjadikan tenaga listrik sebagai media untuk meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat, mengupayakan agar tenaga listrik menjadi pendorong kegiatan ekonomi, dan menjalankan kegiatan usaha yang berwawasan lingkungan.

Dalam menjalankan misi tersebut, kami telah menetapkan visi yang menjadi fokus terukur dari capaian yang hendak kami raih yaitu untuk menjadi Perusahaan Listrik Terkemuka se-Asia Tenggara dan #1 Pilihan Pelanggan untuk Solusi Energi.

TANGGUNG JAWAB PENGELOLAAN KEBERLANJUTAN [102-18, E.1]

Pengelolaan keberlanjutan yang efektif memerlukan komitmen pemimpin serta arah yang jelas yang dapat dikomunikasikan kepada seluruh anggota Perusahaan. Semua ini membutuhkan struktur tata kelola yang kuat. Untuk itu, Perseroan membentuk struktur tata kelola keberlanjutan untuk memperkuat strategi Perseroan untuk bertransformasi menjadi perusahaan yang *Green, Lean, Innovative* dan *Customer Focused*.

STRUKTUR TATA KELOLA

Struktur tata kelola di Perseroan menganut struktur yang umum di Indonesia dimana organ perusahaan terdiri atas Direksi, Dewan Komisaris dan Rapat Umum Pemegang Saham.

Our sustainability goals cannot be separated from the mission that explains Our existence and noble goal, namely to run a business electricity and other related fields, satisfaction oriented customers, company members and shareholders, make electric power as a medium to improve quality people's lives, strive for electric power to become a driving economic activity, and carry out environmentally friendly business activities.

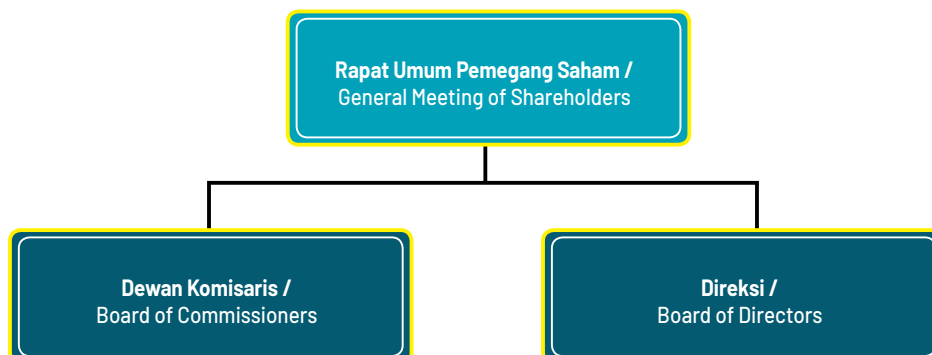
In carrying out this mission, we have set a vision that becomes a measurable focus of the achievements we want to achieve, namely to become the Leading Electricity Company in Southeast Asia and #1 Customer Choice for Energy Solutions.

SUSTAINABLE MANAGEMENT RESPONSIBILITIES [102-18, E.1]

Effective sustainability management requires leadership commitment and clear directions that can be communicated to all members of the Company. All of this requires a strong governance structure. To that end, the Company established a sustainability governance structure to strengthen the Company's strategy to transform into a *Green, Lean, Innovative* and *Customer Focused* company.

GOVERNANCE STRUCTURE

The corporate governance structure adheres to the structure common in Indonesia where the company's organs consist of the Board of Directors, the Board of Commissioners and the General Meeting of Shareholders.





Dalam pelaksanaan tugasnya, Dewan Komisaris dibantu oleh Komite Dewan Komisaris dan Sekretaris Dewan Komisaris. Saat ini terdapat 3 (tiga) Komite di Dewan Komisaris, yaitu: Komite Audit, Komite Manajemen Risiko dan Komite Nominasi dan Remunerasi.

Sementara Direksi dalam pelaksanaan tugasnya dibagi ke dalam Direktorat-Direktorat yang membawahi satuan kerja seperti Sekretaris Perusahaan, Satuan Pengawas Internal, Sub Direktorat Manajemen Risiko, Sub Direktorat Hukum Korporat dan Divisi-Divisi yang secara rinci tercantum pada Struktur Organisasi yang terdapat pada bab Profil Perusahaan.

Selain itu, untuk pelaksanaan tugas yang bersifat lintas satuan kerja, terdapat Komite di bawah Direksi yang terdiri atas berbagai satuan kerja yang terkait.

Saat ini, penanggung jawab penerapan keberlanjutan di lingkup Perseroan berada di bawah Komite Sustainability. Hal ini sejalan dengan Peraturan OJK No. 51/POJK.03/2017 tentang Keuangan Berkelanjutan, SEOJK No. 16/SEOJK.04/2021 tentang Bentuk dan Isi Laporan Tahunan Emiten atau Perusahaan Publik, sekaligus menjawab kerangka GRI dan TFCD.

Komite Sustainability

Komite Sustainability adalah komite yang dibentuk Direksi berdasarkan Surat Keputusan Direksi PT PLN (Persero) No.0217.K/DIR/2021. Tujuan Komite Sustainability adalah memastikan Perusahaan menjadi *sustainable company* yang mendukung pembangunan berkelanjutan saat ini dan masa depan.

Struktur, Susunan dan Komposisi Komite Sustainability

Sesuai dengan SK Direksi No. 0217 .K/DIR/2021 yang ditetapkan pada tanggal 27 Mei 2021, Perseroan menetapkan struktur, susunan dan komposisi anggota komite *sustainability* sebagai berikut:

In carrying out its duties, the Board of Commissioners is assisted by the Committee of the Board of Commissioners and the Secretary of the Board of Commissioners. Currently there are 3 (three) Committees on the Board of Commissioners, namely: the Audit Committee, the Risk Management Committee and the Nomination and Remuneration Committee.

Meanwhile, the Board of Directors in carrying out their duties is divided into Directorates that oversee work units such as the Corporate Secretary, Internal Supervisory Unit, Sub-Directorate of Risk Management, Sub-Directorate of Corporate Law and Divisions which are detailed in the Organizational Structure contained in the Company Profile chapter.

In addition, for the implementation of tasks that are cross work units, there is a Committee under the Board of Directors consisting of various related work units.

Currently, the person in charge of implementing sustainability within the Company is under the Sustainability Committee. This is in line with OJK Regulation No. 51/POJK.03/2017 concerning Sustainable Finance, SEOJK No. 16/SEOJK.04/2021 concerning the Form and Content of the Annual Report of Issuers or Public Companies, as well as responding to the GRI and TFCD frameworks.

Sustainability Committee

The Sustainability Committee is a committee formed by the Board of Directors based on the Decree of the Board of Directors of PT PLN (Persero) No.0217.K/DIR/2021. The objective of the Sustainability Committee is to ensure that the Company becomes a sustainable company that supports current and future sustainable development.

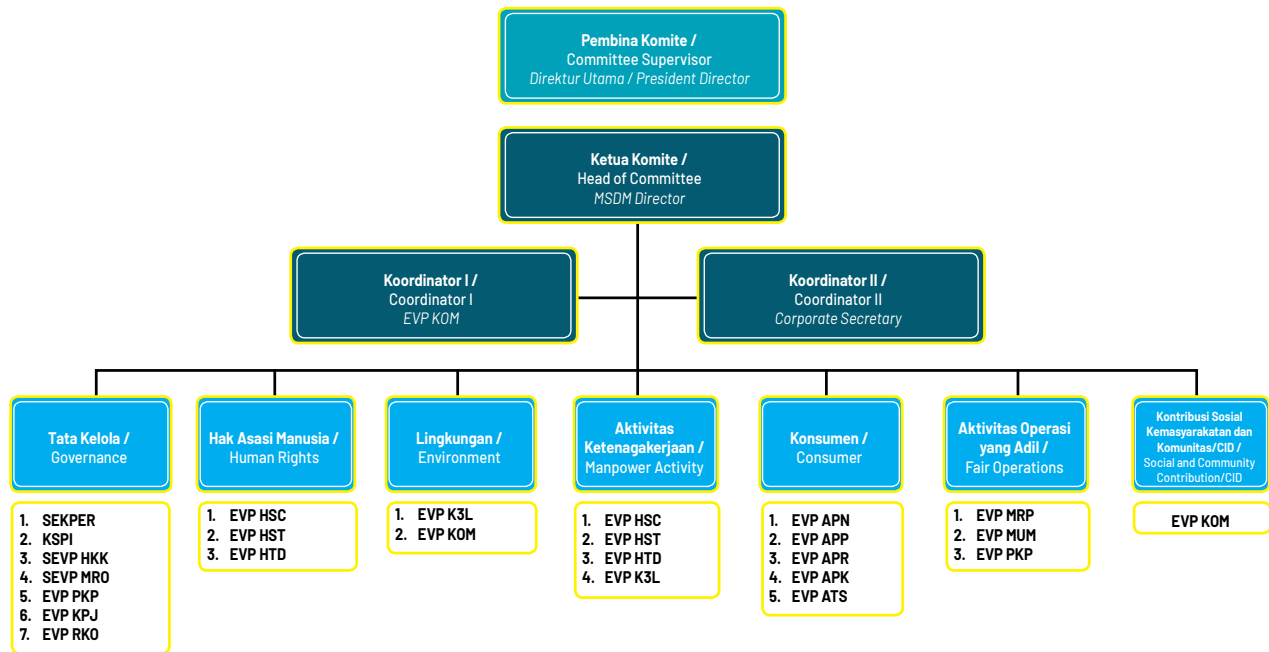
Structure, Arrangement and Composition of Sustainability Committee

In accordance with the Decree of the Board of Directors No. 0217 .K/DIR/2021 which was stipulated on 27 May 2021, the Company determined the structure, composition and composition of the sustainability committee members as follows:



Struktur Komite Sustainability

Sustainability Committee Structure



Susunan Komite Sustainability

Sustainability Committee Composition

Pembina / Supervisor	Direktur Utama / President Director
Ketua / Head	Direktur Manajemen Sumber Daya Manusia / Director of Human Resources Management
Koordinator I / Coordinator I	EVP Komunikasi Korporat dan CSR / Corporate Communication and CSR EVP
Koordinator II / Coordinator II	Sekretaris Perusahaan / Corporate Secretary
Anggota / Member	
1. Tata Kelola / Governance	a. Sekretaris Perusahaan / Corporate Secretary b. Kepala Satuan Pengawas Intern / Head of Internal Supervisory Unit c. SEVP Hukum Korporat / Corporate Law SEVP d. SEVP Manajemen Risiko / Risk Management SEVP e. EVP Kepatuhan / Compliance EVP f. EVP Pusat Kebijakan / Policy Center EVP g. EVP Perencanaan Korporat/ Corporate Planning EVP
2. Hak Asasi Manusia / Human Rights	a. EVP Pelayanan <i>Human Capital</i> / Human Capital Service EVP b. EVP Strategi <i>Human Capital</i> / Human Capital Strategy EVP c. EVP Pengembangan Talenta / Talent Development EVP
3. Lingkungan / Environment	a. EVP Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Keamanan dan Lingkungan / Occupational Health and Safety (OHS), Security and Environment EVP b. EVP Komunikasi Korporat dan CSR / Corporate Communication and CSR EVP
4. Aktivitas Ketenagakerjaan / Manpower Activities	a. EVP Pelayanan <i>Human Capital</i> / Human Capital Service EVP b. EVP Strategi <i>Human Capital</i> / Human Capital Strategy EVP c. EVP Pengembangan Talenta / Talent Development EVP d. EVP Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Keamanan dan Lingkungan / Occupational Health and Safety (OHS), Security and Environment EVP
5. Konsumen / Consumers	a. EVP Pusat Keunggulan Niaga dan Pelayanan Pelanggan / Commercial Excellence Center and Customers Service EVP b. EVP Pemasaran dan Pengembangan Produk / Marketing and Product Development EVP c. EVP Pelayanan Pelanggan <i>Retail</i> / Retail Customers Service EVP d. EVP Pelayanan Pelanggan Korporat dan Institusi Besar / Corporate and Major Institutions Customers Service EVP e. EVP Tarif dan Subsidi / Tariffs and Subsidies EVP
6. Aktivitas Operasi yang Adil / Fair Operational Activities	a. EVP Manajemen Rantai Pasok / Supply Chain Management EVP b. EVP Umum / General EVP c. EVP Kepatuhan / Compliance EVP
7. Kontribusi Sosial Kemasyarakatan dan Komunitas / Social and Community Contribution	EVP Komunikasi Korporat dan CSR / Corporate Communication and CSR EVP



Tugas dan Tanggung Jawab Komite Sustainability [TFCD Gov. a, Gov. b]

Duties and Responsibilities of Sustainability Committee (TFCD Gov. a, Gov. b)

Pembina / Supervisor	1. Memberikan arahan pelaksana dalam melaksanakan program-program CSR berbasis ISO 26000 yang terintegrasi dalam proposal bisnis untuk keberlanjutan Perusahaan / Provide executive direction in implementing ISO 26000-based CSR programs that are integrated in business proposals for Company sustainability 2. Menentukan arah dan kebijakan CSR berbasis ISO 26000 di lingkungan PT PLN (Persero) sesuai dengan Visi, Misi, dan Tujuan Perusahaan / Determine the direction and policies of CSR based on ISO 26000 within PT PLN (Persero) in accordance with the vision, mission, and the Company's goals 3. Melakukan pengawasan, pemantauan, dan evaluasi terhadap keberhasilan program-program CSR berbasis ISO 26000 untuk mendukung keberlanjutan Perusahaan / Supervise, monitor, and evaluate the success of ISO 26000-based CSR programs to support the Company's sustainability
Ketua / Head	1. Bertanggung jawab atas semua kegiatan perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, implementasi CSR sesuai dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB). / Responsible for all activities of planning, implementing, evaluating, implementing CSR in accordance with the Sustainable Development Goals (SDG's). 2. Memberikan arahan teknis dan menetapkan rencana kerja CSR berbasis ISO 26000 sesuai dengan Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP) serta Rencana Jangka Panjang Perusahaan (RJPP). / Provide technical direction and establish a CSR work plan based on ISO 26000 in accordance with the Company's Work Plan and Budget (RKAP) and the Company's Long Term Plan (RJPP). 3. Mengkoordinasikan fungsi Direktorat, Divisi, dan Bidang yang terkait dalam implementasi CSR berbasis ISO 26000. / Coordinate the functions of the Directorates, Divisions, and related fields in the implementation of ISO 26000-based CSR. 4. Memimpin dan melaksanakan rapat koordinasi minimal 2 (dua) kali dalam satu tahun, yaitu pada saat perencanaan program dan menyusun laporan keberlanjutan (<i>sustainability reports</i>). / Lead and carry out coordination meetings at least 2 (two) times a year, namely during program planning and preparing sustainability reports.
Koordinator I / Coordinator I	1. Membantu dan mewakili tugas-tugas Ketua atas arahan dan persetujuan Ketua. / Assist and represent the duties of the Chair at the direction and approval of the Head. 2. Mensosialisasikan dan mempublikasikan program-program CSR berbasis ISO 26000 yang dilaksanakan Perusahaan kepada Internal dan Eksternal Perusahaan. / Socializing and publicizing CSR programs based on ISO 26000 implemented by the Company to the Company's internal and external parties.
Koordinator II / Coordinator II	1. Membantu dan mewakili tugas-tugas Ketua atas arahan dan persetujuan Ketua. / Assist and represent the duties of the Chair at the direction and approval of the Head. 2. Menyusun laporan berkala dan Laporan Keberlanjutan (<i>Sustainability reports</i>). / Prepare periodic reports and Sustainability Reports.
Anggota / Member	1. Merencanakan program kerja dan anggaran program sesuai dengan Sub Direktorat, Satuan, Divisi, Sekretariat Perusahaan, dan bidang masing-masing dan melaporkan kepada Ketua, sesuai dengan panduan SOP CSR berbasis ISO 26000 sesuai Peraturan Direksi PT PLN (Persero) Nomor 0138.P/DIR/2019 tentang Pedoman <i>Corporate Social Responsibility</i> (CSR) berbasis ISO 26000 dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB). / Plan work programs and program budgets in accordance with Sub Directorates, Units, Divisions, Corporate Secretariats, and respective fields and report to the Chair, in accordance with ISO 26000-based CSR SOP guidelines according to PT PLN (Persero) Board of Directors Regulation No. 0138.P/DIR/2019 concerning Guidelines for Corporate Social Responsibility (CSR) based on ISO 26000 and the Sustainable Development Goals (SDG's). 2. Mengimplementasikan program kerja sesuai dengan Sub Direktorat, Satuan, Divisi, Sekretariat Perusahaan, dan bidang masing-masing. / Implement work programs in accordance with the Sub-Directorate, Unit, Division, Corporate Secretariat, and their respective fields. 3. Melakukan <i>monitoring</i> dan evaluasi atas pelaksanaan program untuk keberhasilan program dan perbaikan/<i>improvement</i>. / Monitor and evaluate program implementation for program success and improvement. 4. Menyusun dan menyampaikan laporan kepada Ketua dengan tembusan Koordinator I dan Koordinator II. / Prepare and submit reports to the Head with copies to Coordinator I and Coordinator II.

Evaluasi Kinerja Komite Sustainability

Karena Komite Sustainability ini baru terbentuk di tahun 2021, maka evaluasi kinerja Komite Sustainability masih diukur lewat pencapaian indikator-indikator terkait keberlanjutan yang menjadi KPI dari masing-masing satuan kerja yang menjadi anggota Komite Sustainability.

Performance Evaluation of Sustainability Committee

Because the Sustainability Committee was only formed in 2021, the evaluation of the Sustainability Committee's performance is still measured through the achievement of indicators related to sustainability which are the KPIs of each work unit that is a member of the Sustainability Committee.



PROGRAM PELATIHAN DAN PENGEMBANGAN KOMPETENSI KEBERLANJUTAN [E.2]

Dalam rangka meningkatkan pemahaman dan kompetensi keberlanjutan Perseroan, pada tahun 2021, Perseroan merealisasikan program pengembangan kompetensi dan pelatihan terkait keberlanjutan yang diselenggarakan oleh PLN Corporate University, sebagai berikut:

No	Tema / Theme	Jumlah Pelaksanaan Diklat / Number of Training Implementation	Jumlah Peserta* / Number of Participant*	Contoh Judul Diklat / Example of Training's Title
1	Tata Kelola (Manajemen Risiko, Audit, Kepatuhan) / Governance (Risk Management, Audit, Compliance)	571	21.544	Diklat Manajemen Risiko Fundamental, Risk Talk Series, Sertifikasi <i>Qualified Risk Management Professional</i> , Diklat Fraud Risk Management, Diklat <i>Fraud Risk Audit</i> , Diklat <i>Integrated Subsidiary Governance, Risk and Compliance</i> , <i>Workshop Sistem Manajemen Anti Penyuapan (SMAP)</i> / Fundamental Risk Management Training, Risk Talk Series, Qualified Risk Management Professional Certification, Fraud Risk Management Training, Fraud Risk Audit Training, Integrated Subsidiary Governance, Risk and Compliance Training, Anti-Bribery Management System (SMAP) Workshop
2	TJSL	6	270	Diklat TJSL untuk Tingkat Pelaksana, Diklat TJSL untuk Pencapaian Kinerja, <i>Workshop TJSL/CSR Berbasis ISO 26000 Untuk Pencapaian Creating Shared Value (CSV) dan Sustainable Development Goals</i> / TJSL Training for Implementing Level, TJSL Training for Performance Achievement, ISO 26000 Based TJSL/CSR Workshop for Creating Shared Value (CSV) and Sustainable Development Goals
3	HAM / Human Rights	14	106	Diklat Mengantisipasi dan Menanggulangi Risiko Konflik Sosial / Training on Anticipating and Managing the Risk of Social Conflict
4	Ketenagakerjaan / Manpower	45	628	Diklat Hubungan Industrial, Diklat Pengawasan Aspek Ketenagakerjaan, Diklat Investigasi Pelanggaran Disiplin Pegawai, Diklat K3 / Industrial Relations Education and Training, Labor Aspect Supervision Training, Training and Investigation of Employee Discipline Violations, K3 Training
5	Lingkungan / Environment	56	961	Diklat tentang Audit Sistem Manajemen Lingkungan, Diklat Kebijakan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Diklat Pengelolaan B3, Diklat Penyusunan Dokumen Lingkungan, Diklat PROPER / Training on Environmental Management System Audit, Education and Training on Environmental Management Policies, Training on B3 Management, Education and Training on Environmental Document Preparation, PROPER Training
6	Pelanggan / Customer	251	11.536	Diklat APKT, Manajemen Baca Meter dan Mutu Pelayanan, Diklat <i>Customer Relationship Management</i> , Diklat <i>Key Account Marketing Management</i> , Diklat Aplikasi Pelayanan Pelanggan Terpusat, Diklat Komunikasi Pelanggan secara Persuasif, Diklat P2APST, Diklat <i>Outage Management</i> , Diklat Pengendalian Piutang Pelanggan, Diklat <i>Customer Experience Strategy</i> / APKT Training, Meter Reading Management and Service Quality, Customer Relationship Management Training, Key Account Marketing Management Training, Centralized Customer Service Application Training, Persuasive Customer Communication Training, P2APST Training, Outage Management Education and Training, Customer Receivable Control Training, Customer Experience Strategy Training
Jumlah / Total		943	35.045	

*1 orang pegawai bisa menjadi peserta lebih dari 1 Diklat / 1 employee could participate in more than 1 Training

PENILAIAN RISIKO ATAS PENERAPAN TUJUAN KEBERLANJUTAN PERUSAHAAN [E.3]

Kebijakan Manajemen Risiko

Pada tahun 2021, Perseroan menetapkan pedoman manajemen risiko terbaru melalui Peraturan Direksi No.076.P/DIR/2021 tentang Pedoman Umum Manajemen Risiko Terintegrasi PT PLN (Persero) yang penerapannya meliputi PLN dan juga anak perusahaan (AP) melalui mekanisme keputusan RUPS AP ataupun melalui ratifikasi.

RISK ASSESSMENT OF THE IMPLEMENTATION OF THE CORPORATE SUSTAINABILITY GOALS [E.3]

Risk Management Policy

In 2021, the Company stipulated the latest risk management guidelines through the Board of Directors Regulation No.076.P/DIR/2021 concerning General Guidelines for Integrated Risk Management of PT PLN (Persero) whose application includes PLN and its subsidiaries (AP) through the decision mechanism of the AP GMS or through ratification.



Dalam kebijakan ini manajemen risiko didefinisikan sebagai proses terstruktur untuk mengelola risiko yang dihadapi Perusahaan dalam mencapai sasaran, berupa proses sistematis dan berkelanjutan untuk mengidentifikasi dan mengukur tingkat risiko, memperkecil dampak yang ditimbulkan (atau kedua-duanya), maupun langkah lainnya guna memastikan/ menciptakan keyakinan bahwa sasaran perusahaan dapat dicapai.

Sementara manajemen risiko terintegrasi adalah manajemen risiko yang dijalankan oleh Dewan Komisaris dan Direksi, manajemen dan personil lainnya, diaplikasikan dalam penyusunan strategi, diterapkan di seluruh perusahaan, dirancang untuk mengidentifikasi kejadian yang berpotensi mempengaruhi perusahaan, dan mengelola risiko tersebut agar tetap berada dalam selera risiko perusahaan, demi memberikan jaminan yang masuk akal (*reasonable assurance*) atas pencapaian tujuan-tujuan perusahaan.

Di tahun 2021, Perseroan melakukan penguatan organisasi manajemen risiko dari Divisi Risk Management menjadi Sub Direktorat Manajemen Risiko yang memiliki 4 divisi di bawahnya, yaitu Divisi Infrastruktur Manajemen Risiko, Divisi Manajemen Risiko Operasi dan Proyek, Divisi Manajemen Risiko Strategi dan Keuangan, serta Divisi Manajemen Risiko Regional. Pengembangan organisasi ini dilakukan untuk penguatan implementasi manajemen risiko yang diterapkan sesuai prinsip *three-lines model* dan *four-eyes principle*. Dalam pendekatan Model 3 Lini (*three lines model*) seluruh Unit Induk/Divisi/Anak Perusahaan selaku *Business Process Owner* (BPO) berperan sebagai Lini 1, Sub Direktorat Manajemen Risiko selaku fungsi pengelola risiko perusahaan berperan sebagai Lini 2 dan SPI berperan sebagai Lini 3. [TFCD Gov.a]

Penilaian Risiko dan Peluang Terkait Keberlanjutan [E.3, 102-11, 102-29, 102-30, 102-31, TCFD S.a, S.b, S.c, RM.a, RM.b]

Perseroan menyadari bahwa dalam melaksanakan berbagai strategi keberlanjutan terdapat berbagai risiko yang harus dipetakan, diukur, dimitigasi dan dikelola agar risiko-risiko tersebut bisa ditekan sehingga tidak akan mengganggu sasaran keberlanjutan yang telah ditetapkan. Pada tahun

In this policy, risk management was defined as a structured process to manage the risks faced by the Company in achieving its goals, in the form of a systematic and continuous process to identify and measure the level of risk, minimize the impact (or both), as well as other steps to ensure/create confidence that the company's goals were achievable.

Meanwhile, an integrated risk management was risk management carried out by the Board of Commissioners and Board of Directors, management and other personnel, applied in strategy formulation, applied throughout the company, designed to identify events that have the potential to affect the company, and manage these risks so that they remained within the company's risk appetite, in order to provide reasonable assurance for the achievement of the company's objectives.

In 2021, the Company strengthened its risk management organization from the Risk Management Division to the Risk Management Sub-Directorate which had 4 divisions under it, namely the Risk Management Infrastructure Division, the Operations and Project Risk Management Division, the Strategic and Financial Risk Management Division, and the Regional Risk Management Division. This organizational development is carried out to strengthen the implementation of risk management which was applied according to the three-lines model and four eyes principle. In the three-line model approach, all Parent Units/Divisions/ Subsidiaries as Business Process Owners (BPO) acted as Line 1, the Sub-Directorate of Risk Management as the company's risk management function acted as Line 2 and SPI acted as Line 3. [TFCD Gov.a]

Assessment of Risks and Opportunities Related to Sustainability [E.3, 102-11, 102-29, 102-30, 102-31, TCFD S.a, S.b, S.c, RM.a, RM.b]

The Company realizes that in implementing various sustainability strategies there are various risks that must be mapped, measured, mitigated and managed so that these risks can be suppressed so that they will not interfere with the sustainability targets that have been set. In 2021, the



2021 Perseroan telah mengidentifikasi 20 (dua puluh) profil risiko utama yang terdiri dari 2 risiko tingkat ekstrem, 2 risiko tingkat sangat tinggi, 5 risiko pada tingkat tinggi, 7 risiko pada tingkat moderat dan 4 risiko pada tingkat rendah. Berikut profil risiko Perseroan di tahun 2021.

Company identified 20 (twenty) main risk profiles consisting of 2 extreme risks, 2 very high risks, 5 high risks, 7 moderate risks and 4 low risks. The following is the Company's risk profile in 2021.

Tabel Daftar Profil Risiko Korporat Tahun 2021

Table of Corporate Risk Profiles List in 2021

ID RISK	Profil Risiko 2021 / Risk Profile 2021	Mitigasi Risiko / Risk Mitigation	Tingkat Risiko / Risk Level				
			Awal / Early	TW I	TW II	TW III	TW IV
KR-O-1	Risiko Over Supply Ketersediaan Tenaga Listrik / Risk of Oversupply of Electricity Availability	Agresif marketing, akuisisi captive power dan konsultasi pemunduran COD pada 34 proyek pembangkit IPP. / Aggressive marketing, acquisition of captive power and consultation on the withdrawal of COD on 34 IPP power plant projects.	Ekstrem (E5) / Extreme (E5)	Ekstrem (E5) / Extreme (E5)	Tinggi (E3) / High (E3)	Sangat Tinggi (E4) / Very High (E4)	Sangat Tinggi (E4) / Very High (E4)
KR-O-2	Pembangkit PLN kalah Merit Order / Losing the Merit Order for PLN Power Plants	Mengamankan pasokan batubara, evaluasi berkala HOP secara, mengkoordinasikan penentuan dispatch pembangkit, peningkatan pola pemeliharaan condition based, penerapan teknologi terkini, serta pemanfaatan teknologi dan IT dalam kegiatan pemeliharaan / Securing coal supply, periodic evaluation of HOP on a regular basis, coordinating the determination of generator dispatch, improving condition based maintenance patterns, implementing the latest technology, and utilizing technology and IT in maintenance activities	Ekstrem (D5) / Extreme (D5)	Tinggi (E3) / High (E3)	Sangat Tinggi (C5) / Very High (C5)	Sangat Tinggi (C5) / Very High (C5)	Sangat Tinggi (C5) / Very High (C5)
KR-O-3	Risiko Hambatan pada Pengelolaan Pasokan Gas / Obstacles on Gas Supply Management	Alokasi gas dibuat secara clustering dan multidestinasi, pemanfaatan floating storage regasification unit (FSRU), dan pengembangan infrastruktur gas, LNG, dan CNG / Gas allocation is made by clustering and multi-destination, utilizing floating storage regasification units (FSRU), and developing gas, LNG, and CNG infrastructure	Tinggi (D3) / High (D3)	Ekstrem (D4) / Extreme (D4)	Tinggi (C4) / High (C4)	Tinggi (C4) / High (C4)	Tinggi (B4) / High (B4)
KR-O-4	Pasokan Batubara di bawah batas Minimum Requirement / Coal Supply Below Minimum Requirements	Penambahan pasokan batubara melalui kontrak spot, penanganan transportasi batubara, pembentukan tim war room, memberikan dukungan kepada PLTU IPP, koordinasi intensif dengan para stakeholder dan melakukan konsolidasi pengendalian pasokan rutin. / Additional coal supply through spot contracts, handling coal transportation, forming a war room team, providing support to PLTU IPP, intensive coordination with stakeholders and consolidating routine supply control.	Tinggi (C4) / High (C4)	Ekstrem (D4) / Extreme (D4)	Sangat Tinggi (D4) / Very High (D4)	Ekstrem (D5) / Extreme (D5)	Ekstrem (D5) / Extreme (D5)
KR-P-5	Keterlambatan penyelesaian proyek pembangkit, transmisi, dan GI / Delay in Completion of Power Plant Projects, Transmission, and GI	Koordinasi dengan stakeholder termasuk dengan pihak kementerian/lembaga yang terkait melalui SLA khususnya terkait perizinan dan pembebasan lahan, melaksanakan pekerjaan transmisi dan GI sesuai urutan prioritas yang telah disusun, mencari alternatif skema pendanaan, hingga melakukan kegiatan konsultasi bersama dengan pengembang terkait COD pembangkit IPP. / Coordination with stakeholders including relevant ministries/ institutions through SLA, especially regarding licensing and land acquisition, carrying out transmission and GI work according to the order of priorities that have been drawn up, seeking alternative funding schemes, to conducting joint consultations with developers regarding COD for IPP generators.	Tinggi (C3) / High (C3)	Ekstrem (C5) / Extreme (C5)	Sangat Tinggi (C5) / Very High (C5)	Moderat (D2) / Moderate (D2)	Rendah (D1) / Low (D1)
KR-O-6	Keterlambatan supply MDU dan MTU / MDU and MTU Supplies Delay	Pelaksanaan pelatihan perencanaan "forecasting" dan mengoptimalkan perencanaan kebutuhan material secara terpusat, optimalisasi penggunaan aplikasi Electronic-MRP (E-MRP) / Implementation of "forecasting" planning training and optimizing material requirements planning centrally, optimizing the use of Electronic-MRP (E-MRP) applications	Tinggi (C3) / High (C3)	Tinggi (C3) / High (C3)	Tinggi (C3) / High (C3)	Tinggi (C3) / High (C3)	Moderat (B3) / Moderate (B3)
KR-O-7	Blackout pada sistem ketenagalistrikan / Blackout in the Electricity System	Menyelesaikan seluruh breakthrough initiative anti Blackout, mengoptimalkan kualitas hasil pemeliharaan rutin dan memastikan semua unit pembangkit, transmisi, dan GI menjalankan aturan dalam gridcode sistem secara konsisten / Completed all anti-Blackout breakthrough initiatives, optimizing the quality of routine maintenance results and ensuring that all generating, transmission, and GI units consistently comply with the rules in the system grid code	Ekstrem (C5) / Extreme (C5)	Tinggi (B4) / High (B4)	Tinggi (B4) / High (B4)	Tinggi (B4) / High (B4)	Moderat (B3) / Moderate (B3)
KR-F-8	Pengembangan Sumber Daya EBT Tidak Memenuhi Target / EBT Resources Development that Does Not Meet the Target	Kajian potensi EBT / Study on EBT potentials	Ekstrem (D4) / Extreme (D4)	Moderat (D2) / Moderate (D2)	Moderat (D2) / Moderate (D2)	Moderat (D2) / Moderate (D2)	Rendah (A2) / Low (A2)



ID RISK	Profil Risiko 2021 / Risk Profile 2021	Mitigasi Risiko / Risk Mitigation	Tingkat Risiko / Risk Level				
			Awal / Early	TW I	TW II	TW III	TW IV
KR-S-9	Kemampuan sistem Teknologi Informasi kurang memadai / Inadequate Capability of Information Technology System	Perkuatan struktur organisasi IT / Strengthening the IT organizational structure	Ekstrem (D5) / Extreme (D5)	Ekstrem (D5) / Extreme (D5)	Tinggi (C4) / High (C4)	Tinggi (C4) / High (C4)	Moderat (B3) / Moderate (B3)
KR-S-10	Reputasi Perusahaan Menurun / Declining Company Reputation	Penerapan <i>governance, risk and compliance</i> dalam pengambilan keputusan strategis / Implementation of governance, risk and compliance in strategic decision making	Tinggi (C4) / High (C4)	Moderat (B3) / Moderate (B3)	Moderat (B3) / Moderate (B3)	Moderat (B3) / Moderate (B3)	Moderat (B3) / Moderate (B3)
KR-O-11	Pertumbuhan konsumsi tenaga listrik di bawah target / Electricity Consumption Growth Below the Target	Aggressive marketing, pengembangan inovasi produk / Aggressive marketing, product innovation development	Ekstrem (E5) / Extreme (E5)	Ekstrem (E5) / Extreme (E5)	Ekstrem (E5) / Extreme (E5)	Ekstrem (E5) / Extreme (E5)	Moderat (C2) / Moderate (C2)
KR-S-12	Kapabilitas dan kapasitas <i>human capital</i> tidak selaras dengan perkembangan bisnis Ketenagalistrikan / Kapabilitas dan kapasitas <i>human capital</i> tidak selaras dengan perkembangan bisnis Ketenagalistrikan	Perhitungan kebutuhan SDM menggunakan metode perhitungan produktivitas yang mempertimbangkan bobot dan faktor-faktor lingkungan di setiap unit kerja. / The calculation of HR needs uses a productivity calculation method that considers the weight and environmental factors in each work unit.	Tinggi (C3) / High (C3)	Moderat (E1) / Moderate (E1)	Moderat (E1) / Moderate (E1)	Moderat (E1) / Moderate (E1)	Moderat (E1) / Moderate (E1)
KR-F-13	Keterbatasan likuiditas untuk operasional dan investasi / Liquidity Limitation for Operations and Investments	Menjalankan pengelolaan keuangan secara lebih hati-hati, terutama untuk menyelesaikan tagihan/ <i>invoice</i> yang belum lunas (atau kegiatan sudah selesai yang belum ditagihkan), melakukan opsi <i>Supply Chain Financing</i> , melanjutkan upaya koordinasi dengan Pemerintah untuk usulan perbaikan <i>revenue</i> model, terus melakukan perbaikan proses bisnis investasi sebagaimana program <i>Cash War Room 2.0</i> yang sedang berjalan, mengoptimalkan pendapatan non listrik/ <i>beyond kWh</i> PLN Group, mengawal dan memastikan pencapaian rasio-rasio kesehatan keuangan, mengintensifkan <i>stakeholder</i> management, dan memastikan optimalisasi sumber pendanaan dan juga tingkat penyerapannya / Carry out financial management more carefully, especially to settle bills/invoices that have not been paid off (or completed activities that have not been billed), carry out <i>Supply Chain Financing</i> options, continue to coordinate efforts with the Government for proposed revenue model improvements, continue to improve business processes investment as the ongoing <i>Cash War Room 2.0</i> program, optimizing non-electrical income/ <i>beyond kWh</i> PLN Group, overseeing and ensuring the achievement of financial health ratios, intensifying <i>stakeholder</i> management, and ensuring optimization of funding sources and absorption rates	Ekstrem (E5) / Extreme (E5)	Ekstrem (E4) / Extreme (E4)	Ekstrem (E5) / Extreme (E5)	Ekstrem (E5) / Extreme (E5)	Rendah (C1) / Low (C1)
KR-S-14	Kontribusi anak perusahaan dalam mendukung bisnis korporat tidak optimal / Unoptimal Subsidiaries' Contribution in Supporting Corporate Business	Pengelompokan <i>Clustering Subsidiary</i> sesuai program transformasi <i>portfolio streamline subsidiary</i> . Kajian <i>Clustering Subsidiary</i> telah disahkan dan di- <i>launching</i> ke seluruh Entitas PLN Group melalui <i>Softlaunching Transformasi Portfolio PLN Group</i> . / Subsidiary Clustering Grouping according to the streamline subsidiary portfolio transformation program. The Subsidiary Clustering Study has been approved and launched to all PLN Group Entities through the <i>Softlaunching</i> of the PLN Group Portfolio Transformation.	Tinggi (C3) / High (C3)	Tinggi (C4) / High (C4)	Tinggi (C4) / High (C4)	Moderat (C2) / Moderate (C2)	Rendah (B1) / Low (B1)
KR-L-15	PLN Kesulitan dalam penanganan limbah FABA / PLN Having a Difficulty in Handling FABA Wastes	Memberdayakan FABA menjadi produk-produk yang bermanfaat / Empowering FABA into useful products	Ekstrem (E4) / Extreme (E4)	Tinggi (B4) / High (B4)	Tinggi (C3) / High (C3)	Tinggi (C3) / High (C3)	Tinggi (C3) / High (C3)
KR-O-16	Terjadi kecelakaan kerja ketenagalistrikan / Electricity Work Accidents	Melaksanakan implementasi <i>Contractor Safety Management System</i> (CSMS) di setiap fungsi bisnis PLN, Program <i>Capacity Building, Campaign, & Training, Program OHS Regulatory</i> (Occupational Health and Safety), Program <i>Supporting System Management, Program HSSE Academy, Program Management Covid, Pengukuran Hygiene Factor, Program Quick Wins Zero Accident</i> / Implementing Contractor Safety Management System (CSMS) in every PLN business function, Capacity Building Program, Campaign, & Training, OHS Regulatory Program (Occupational Health and Safety), Supporting System Management Program, HSSE Academy Program, Covid Management Program, Hygiene Factor Measurement, Quick Wins Zero Accident Program	Ekstrem (E5) / Extreme (E5)	Ekstrem (E5) / Extreme (E5)	Ekstrem (E5) / Extreme (E5)	Ekstrem (E5) / Extreme (E5)	Ekstrem (E5) / Extreme (E5)
KR-O-17	Pemenuhan baku mutu emisi pembangkit Tidak Tercapai / Failing to Meet the Generation Emission Quality	Melaksanakan PROPER Pembangkit / Implementing Power Plants PROPER	Ekstrem (D5) / Extreme (D5)	Ekstrem (D5) / Extreme (D5)	Tinggi (A5) / High (A5)	Tinggi (A5) / High (A5)	Tinggi (A5) / High (A5)



ID RISK	Profil Risiko 2021 / Risk Profile 2021	Mitigasi Risiko / Risk Mitigation	Tingkat Risiko / Risk Level				
			Awal / Early	TW I	TW II	TW III	TW IV
KR-S-18	Regulasi atau Perubahannya Memengaruhi Bisnis PLN / Regulations or Amendments Affecting PLN's Business	Manajemen regulator dan stakeholder manajemen / Regulatory management and stakeholder management	Tinggi (C4) / High (C4)	Tinggi (C4) / High (C4)	Tinggi (C4) / High (C4)	Tinggi (C3) / High (C3)	Tinggi (C3) / High (C3)
KR-S-19	Target Penyelesaian Sertifikat Aset Tidak Tercapai / Failing to Meet the Assets Certificate Completion Targets	Melakukan update dan verifikasi data secara berkala dengan asset owner, membangun kerja sama yang harmonis dengan BPN/Kantor Pertahanan setempat, meningkatkan koordinasi dan membangun komunikasi mulai dari perangkat Desa/Kelurahan, Kecamatan dan Pemda Tingkat II, bekerja sama/koordinasi dengan KPK. / Update and verify data regularly with asset owners, build harmonious cooperation with the local BPN/Office of Defense, improve coordination and build communication starting from Village/Kelurahan, District and Level II Regional Government officials, collaborate/coordinate with KPK.				Tinggi (C4) / High (C4)	Tinggi (C4) / High (C4)
KR-S-20	Perubahan Iklim dari Emisi Gas Rumah Kaca Terhadap Kerentanan Infrastruktur PLN / Climate Change from Greenhouse Gas Emission Against PLN Infrastructure Susceptibility	Penetapan dan implementasi inisiatif Green seperti: pengembangan pembangkit EBT, konversi bahan bakar fosil ke EBT, co-firing PLTU / Determination and implementation of Green initiatives such as: development of NRE power plants, conversion of fossil fuels to NRE, PLTU co-firing				Moderat (B3) / Moderate (B3)	Moderat (B3) / Moderate (B3)

Selain melakukan identifikasi, Perseroan juga melakukan pengukuran tingkat kematangan penerapan Manajemen Risiko (*Risk Maturity*). Penilaian tingkat kematangan manajemen risiko atau *Risk Management Maturity* (RMM) bertujuan untuk mengetahui tingkat pencapaian dari implementasi manajemen risiko yang diharapkan secara berkesinambungan terus meningkat. Pengukuran RMM di PLN dilakukan setiap semester untuk seluruh entitas Divisi/Satuan Kantor Pusat, Unit Induk/Pusat-Pusat, Anak Perusahaan, dan secara Korporat. Pengukuran RMM di PLN menggunakan level skala 5, dengan polaritas positif (semakin tinggi semakin baik). Hasil pengukuran RMM pada tahun 2021 adalah sebagai berikut: [TFCD RM.a, RM.b, RM.c]

In addition to identifying, the Company also measures the maturity level of the application of Risk Management (*Risk Maturity*). Assessment of the level of risk management maturity or *Risk Management Maturity* (RMM) aims to determine the level of achievement of the implementation of risk management which is expected to continuously increase. Measurement of RMM at PLN is carried out every semester for all Head Office Divisions/Units, Parent Units/Centers, Subsidiaries, and Corporate. The RMM measurement at PLN uses a 5-level scale, with a positive polarity (the higher the better). The results of the RMM measurement in 2021 are as follows: [TFCD RM.a, RM.b, RM.c]

Tabel Hasil Pengukuran Risk Management Maturity 2021

Table of Measurement Results for Risk Management Maturity 2021

No	Entitas / Entity	Target 2021 / Target 2021		Real 2021 / Real 2021		Keterangan / Description
		Smt. 1	Smt. 2	Smt. 1	Smt. 2	
1	Korporat / Corporate	2,00	2,60	2,07	2,65	Smt. 1: Hasil <i>self-assessment</i> oleh SDT MRO / Quarterly 1: Self-assessment results by SDT MRO Smt. 2: Hasil asesmen konsultan (CRMS Indonesia) / Quarterly 2: Consultant assessment results (CRMS Indonesia)
2	Divisi/Setingkat / Division/Equal	2,00	2,60	2,28	3,01	Skor rata-rata 69 entitas setingkat Divisi PLN Kantor Pusat / Average scores of 69 entities equal to the Divisions in PLN Head Office
3	Unit Induk/Pusat-Pusat / Parent Unit/Centers	3,02	3,28	3,06	3,41	Skor rata-rata 48 Unit Induk/Pusat-Pusat / Average scores of 48 Parent Unit/Centers
4	Anak Perusahaan / Subsidiaries	2,00	2,60	2,34	2,62	Smt. 1: Skor rata-rata 10 Anak Perusahaan / Quarterly 1: Average scores of 10 Subsidiaries Smt. 2: Skor rata-rata 12 Anak Perusahaan (terdapat tambahan 2 Perusahaan baru di Smt. 2 yaitu EMI dan MCTN) / Quarterly 2: Average Scores of 12 Subsidiaries (there were 2 new Companies in Quarterly 2, namely EMI and MCTN)



Pengukuran RMM Korporat Semester 2 tahun 2021 dilakukan oleh pihak independen terdiri dari beberapa tahapan yaitu: kajian dokumen, wawancara, dan kuesioner. *Sampling* pengukuran dilakukan pada 5 Divisi Kantor Pusat dan 5 Unit Induk, di tambah wawancara dengan 2 Direktur dan 1 Komisaris. Pendekatan yang digunakan dalam pengukuran adalah ERMA *Risk Management Maturity Model*. Hasil pengukuran tersebut adalah PLN memperoleh skor 2,65 dengan uraian skor setiap atribut adalah sebagai berikut:

Tabel Uraian skor Risk Management Maturity Korporat Semester 2 Tahun 2021

No	Atribut / Attribute	Skor (Skala 5) / Score (Scale 5)
1	Budaya Risiko / Risk Culture	2,56
2	Kerangka Kerja / Framework	2,20
3	Proses Manajemen Risiko / Risk Management Process	2,69
4	Proses Manajemen / Management Process	3,08
5	Manajemen Kinerja / Performance Management	3,06
6	Ketahanan & Keberlanjutan / Endurance & Sustainability	2,29
Jumlah /Total		2,65

Pencapaian ini jauh lebih baik dari hasil pengukuran tahun 2020 yaitu 1,6. Perbaikan signifikan adalah pada atribut Budaya Risiko dan atribut Ketahanan dan keberlanjutan yang pada tahun 2020 mendapat skor di bawah 2. Adapun untuk tahun 2022, RMM Korporat ditargetkan menjadi 3,1.

HUBUNGAN DENGAN PEMANGKU KEPENTINGAN [E.4]

Dalam Peraturan Direksi No 119.P/DIR/ 2017 tentang Pedoman Tata Kelola *Stakeholder* di Lingkungan PT PLN (Persero), Perseroan telah mengklasifikasikan *stakeholder* menjadi 2 kategori, yaitu:

- *Stakeholder Internal*: diantaranya adalah karyawan dan keluarga, serikat pekerja, dan pensiunan.
- *Stakeholder Eksternal*: diantaranya adalah Presiden, Wakil Presiden dan Kementerian yang kami identifikasikan sebagai pemegang saham, MPR, DPR, BPK dan BPKP sebagai legislator, Kepolisian, TNI, Kejaksaan, KPK, dan PPATK sebagai penegak hukum, OJK sebagai regulator, Pemda, Investor, IPP dan Pemasok sebagai mitra bisnis dan pemasok, Pelanggan, Asosiasi, Media Massa, *Opinion Leader* atau masyarakat dan kreditor.

The measurement of the Corporate RMM in Semester 2 of 2021 was carried out by an independent party consisting of several stages, namely: document review, interviews, and questionnaires. Measurement sampling was carried out at 5 Head Office Divisions and 5 Main Units, plus interviews with 2 Directors and 1 Commissioner. The approach used in the measurement was the ERMA Risk Management Maturity Model. The results of these measurements were, PLN obtained a score of 2.65 with a description of the score for each attribute as follows:

Table of Score Description for Corporate Risk Management Maturity Quarterly 2 2021

This achievement was better than the measurement result in 2020, which was 1.6. Significant improvements were in the Risk Culture attribute and the Resilience and sustainability attribute, which in 2020 scored below 2. As for 2022, the Corporate RMM was targeted to be 3.1.

RELATIONSHIP WITH THE STAKEHOLDERS [E.4]

In the Board of Directors Regulation No. 119.P/DIR/2017 concerning Guidelines for Stakeholder Governance in PT PLN (Persero), the Company has classified stakeholders into 2 categories, namely:

- Internal stakeholders: including employees and their families, trade unions, and retirees.
- External Stakeholders: including the President, Vice President and Ministries which we identified as shareholders, People's Consultative Assembly (MPR), House of Representatives (DPR), Audit Board of the Republic of Indonesia (BPK) and Financial and Development Supervisory Agency (BPKP) as legislators, Police, Indonesian National Army (TNI), Attorney, Corruption Eradication Commission (KPK), and Financial Transaction Reports and Analysis Center (PPATK) as law enforcers, OJK as regulator, Local Government, Investors, IPP and Suppliers as business partners and suppliers, Customers, Associations, Mass Media, Opinion Leaders or the public and creditors.



Pemangku kepentingan yang banyak ini memiliki berbagai tingkat kepentingan dan pengaruh bagi Perseroan. Berdasarkan tingkat kepentingan dan pengaruh tersebut, Perseroan melakukan pengelolaan agar bisa menyesuaikan dengan tingkat kebutuhan mereka terhadap Perseroan dan juga sebaliknya.

Perseroan berprinsip untuk selalu menghormati hak-hak para pemangku kepentingan yang timbul berdasarkan peraturan, perundangan-undangan dan/atau perjanjian yang dibuat oleh Perseroan dengan karyawan, pelanggan, pemasok, dan kreditur serta masyarakat sekitar tempat usaha BUMN, dan pihak-pihak yang berkepentingan lainnya.

Dalam upaya untuk menjaga keharmonisan antara Perseroan dengan para pemangku kepentingan tersebut, Perseroan senantiasa menyelenggarakan dialog dan berkomunikasi secara intensif untuk mendengar aspirasi, menyerap kekhawatiran serta mempertimbangkan masukan para pemangku kepentingan bagi kemajuan skala usaha dan bagi meningkatnya kualitas layanan PLN. Untuk mendapatkan saran, masukan maupun kritikan dari para pemangku kepentingan, Perseroan juga merealisasikan berbagai kegiatan, mencakup pelaksanaan: Survei Kepuasan Pelanggan, Diskusi, Seminar atau Forum, Rapat Dengar Pendapat dan kegiatan lainnya disesuaikan dengan topik/isu yang berkembang dan dalam rangka meningkatkan engagement stakeholder terhadap PLN. Berikut pengelolaan pelibatan Pemangku Kepentingan oleh Perseroan: **[102-40]**

These stakeholders have various levels of interest and influence for the Company. Based on the level of interest and influence, the Company manages it so that it can adjust to the level of their needs for the Company and vice versa.

The Company has the principle to always respect the rights of stakeholders that arise based on regulations, laws and/or agreements made by the Company with employees, customers, suppliers, and creditors as well as the community around the place of business of the SOEs, and other parties with interests.

In an effort to maintain harmony between the Company and these stakeholders, the Company continues to hold dialogues and communicate intensively to hear aspirations, absorb concerns and consider stakeholder inputs for the advancement of business scale and for improving the quality of PLN services. To get suggestions, input and criticism from stakeholders, the Company also realizes various activities, including the implementation of: Customer Satisfaction Surveys, Discussions, Seminars or Forums, Hearing Meetings and other activities tailored to developing topics/issues and in order to increase stakeholder engagement. against PLN. The following is the management of Stakeholder engagement by the Company: **[102-40]**

Pemangku Kepentingan [102-40] / Stakeholders [102-40]	Dasar Penetapan Identifikasi dan Seleksi [102-42] / Basis for Determination of Identification and Selection [102-42]	Perhatian Utama Pemangku Kepentingan [102-44] / Key Stakeholder Concerns [102-44]	Metode Pelibatan [102-43] / Engaging Method [102-43]	Frekuensi Pelibatan [102-43] / Frequency of Involvement [102-43]
Pelanggan / Customers	- Pengaruh / Influence - Ketergantungan / Dependency	- Mutu sambungan listrik dan kecukupan daya yang terjaga / The preserved quality of the electrical connection and the adequacy of the power - Bebas Pemadaman bergilir dan turun daya / Free of rotating blackouts and power downs - Kemudahan penambahan daya dan penyelesaian keluhan / Ease of adding power and resolving complaints - Pelayanan yang melebihi harapan / Service that exceeds expectations	- Survei kepuasan pelanggan (SKP) / Customer satisfaction survey (CSI) - Layanan Pengaduan / Complaint Service - Pusat pelayanan Pelanggan / Customer service center - temu pelanggan / Meeting customers - program layanan / Service program	- Setahun sekali / Once a year - Sesuai kebutuhan / According to the needs - Sesuai kebutuhan / According to the needs
Pemegang Saham dan Investor / Shareholders and Investors	Tanggung Jawab / Responsibility	- Menjaga dan meningkatkan nilai investasi melalui peningkatan kinerja Perseroan / Maintain and increase investment value through improving the Company's performance - Terpenuhinya hak-hak pemegang obligasi / Fulfillment of the rights of bondholders - Keterbukaan informasi terhadap hal-hal yang substansial dan kejelasan arah pengembangan usaha / Information disclosure on substantial matters and clarity of business development direction - Menghormati hak-hak pemegang saham sesuai UU, Peraturan, AD/ART / Respect the rights of shareholders in accordance with laws, regulations, AD/ART	- RUPS / GMS - Investor road shows / Investor road shows - Analyst Meeting - Analyst Update & Conference Call - Plan visit - RUPO (Rapat Umum Pemegang Obligasi) / Plan visits - RUPO (General Meeting of Bondholders)	- Minimal dua kali per tahun / Minimum twice per year - Setahun sekali / Once a year - Setahun sekali / Once a year - Sesuai kebutuhan / According to the needs - Sesuai kebutuhan / According to the needs - Setahun sekali / Once a year



Pemangku Kepentingan [102-40] / Stakeholders [102-40]	Dasar Penetapan Identifikasi dan Seleksi [102-42] / Basis for Determination of Identification and Selection [102-42]	Perhatian Utama Pemangku Kepentingan [102-44] / Key Stakeholder Concerns [102-44]	Metode Pelibatan [102-43] / Engaging Method [102-43]	Frekuensi Pelibatan [102-43] / Frequency of Involvement [102-43]
Pegawai / Employees	Tanggung Jawab / Responsibility	- Kejelasan hak dan kewajiban / Clarity of rights and obligations - Kejelasan atas penilaian kompetensi, jenjang karir dan keseimbangan remunerasi dengan kinerja / Clarity on competency assessment, career path and balance of remuneration with performance - Kesetaraan dalam jenjang karir dan remunerasi / Equality in career path and remuneration - Tidak ada praktik diskriminasi / No discriminatory practices - Terjaminnya keamanan, Kesehatan, dan keselamatan kerja / Guaranteed work safety, health and safety - Terjaganya kenyamanan lingkungan kerja / Maintaining a comfortable work environment	- Dialog dengan Serikat Pekerja / Dialogue with Trade Unions - Penyelarasan organisasi SDM / HR organization alignment - <i>Training/hearing</i> rutin / Regular training/hearing	- Minimal satu kali per tahun atau sesuai kebutuhan / At least once per year or as needed
Pemerintah/ Regulator / Government/ Regulator	- Perwakilan / Representative - Pengaruh / Influence	- Terjalinnnya hubungan yang harmonis dan konstruktif atas dasar kejujuran dengan regulator / Establishing a harmonious and constructive relationship on the basis of honesty with regulators - PLN dan segenap karyawannya tunduk dan mematuhi hukum, perundangan dan peraturan / PLN and all of its employees are subject to and comply with laws, regulations and regulations - PLN berkontribusi positif terhadap masyarakat sekitar / PLN contributes positively to the surrounding community - Penurunan jumlah subsidi dari anggaran negara / Decrease in the amount of subsidies from the state budget	- Pertemuan. Bipatrit / Bipatriate Meeting - Dengar pendapat DPR / Hearing session for the opinion of the DPR - Kunjungan kerja ke lapangan / Working visits to the field	- Sesuai kebutuhan / According to needs
Mitra Kerja / Work Partners	- Pengaruh / Influence - Ketergantungan / Dependency	- Proses pengadaan secara adil dan transparan / Fair and transparent procurement process - Seleksi dan evaluasi secara objektif dalam pemilihan mitra / Objective selection and evaluation in partner selection - Prosedur administrasi pengadaan yang akurat namun sederhana / Accurate but simple procurement administration procedures - Penyelesaian pembayaran produk dan jasa yang tepat waktu / Completion of payments for products and services on time - Hubungan saling menguntungkan / Mutually beneficial relationship	- Pelatihan khusus untuk operator tertentu / Special training for certain operators - Kontrol lelang dan pengadaan / Auction and procurement contracts - Penilaian kinerja supplier / Supplier performance appraisal - Manajemen vendor / Vendor management - Seleksi supplier / Supplier selection - Penerapan e-Procurement / Implementation of e-Procurement	- Minimal sekali setahun / At least once a year - Sesuai kebutuhan / According to needs - Minimal sekali setahun / At least once a year - Sesuai kebutuhan / According to needs - Minimal sekali setahun / At least once a year - Sesuai kebutuhan / According to needs
Kreditor / Creditors	Ketergantungan / Dependency	- Kejelasan rencana pengembangan / Clarity of development plan - Pembayaran kewajiban tepat waktu / Payment of obligations on time - Transparansi kondisi operasional / Transparency of operational conditions - Update informasi mengenai kondisi operasional dan finansial terakhir / Update information on the latest operational and financial conditions	- Kunjungan ke lokasi / Site visit - <i>Conference call</i> - <i>Club deal</i> - Presentasi Rencana Aksi Korporasi / Presentation of the Corporate Action Plan	- Sesuai kebutuhan / According to needs
Media Massa / Mass Media	Perwakilan / Representative	- Rilis berita / News release - Temu media / Meet the media - Konferensi Pers / Press conference - Taklimat Media / Media briefing - Kunjungan Pers / Press Visit	- Akurasi objek pemberitaan / Accuracy of reporting object - Informasi terkini / Up-to-date information - Penyampaian berita tepat waktu / Timely delivery of news - Transparansi kondisi operasional dan finansial / Transparency of operational and financial conditions	- Sesuai kebutuhan / According to needs
Masyarakat / Public	- Perwakilan / Representative - Kedekatan / Proximity	- Terjalinnnya hubungan yang serasi dan harmonis / Establish a harmonious and harmonious relationship - Meminimalisir dampak operasional perusahaan terhadap lingkungan / Minimize the impact of the company's operations on the environment - Turut serta dalam kegiatan pelestarian lingkungan / Participate in environmental conservation activities - Melaksanakan program revegetasi dan reboisasi / Implement revegetation and reforestation programs - Kontribusi positif terhadap kehidupan ekonomi, sosial, dan lingkungan masyarakat sekitar / Positive contribution to the economic, social and environmental life of the surrounding community	- Musyawarah dalam perencanaan / Deliberation in planning - Pengawasan realisasi program bersama-sama / Monitoring program realization together - Aktivitas filantropi / Philanthropic activities	- Sesuai kebutuhan / According to needs
Legislator / Legislators	- Perwakilan / Representative - Pengaruh / Influence	- Terjalinnnya hubungan yang harmonis dan konstruktif atas dasar kejujuran dengan legislator / Establishing harmonious and constructive relationships on the basis of honesty with legislators - PLN beroperasi semakin efisien dan transparan / PLN operates more efficiently and transparently - PLN berkontribusi positif terhadap masyarakat sekitar / PLN contributes positively to the surrounding community - Penurunan jumlah subsidi dari anggaran negara / Decrease in the amount of subsidies from the state budget	- Rapar dengar pendapat / Hearing report - Sidang Komisi / Commission Session - Pertemuan tripatrit / Tripartite meeting	- Sesuai kebutuhan / According to needs



Dalam menjalankan pengelolaan pemangku kepentingan di atas, PLN tetap mengedepankan prinsip-prinsip *Good Corporate Governance* (GCG) yaitu *transparency, accountability, responsibility, independency* dan *fairness*. Dalam upaya penegakan prinsip-prinsip GCG tersebut, PLN melaksanakan hal-hal sebagai berikut:

DUKUNGAN ANTIKORUPSI DAN ANTISUAP [205-2]

Komitmen Perseroan dalam melakukan bisnis secara jujur dan beretika, serta tidak mentolerir tindakan suap dan korupsi diwujudkan dalam Gerakan "PLN Bersih-No Suap!" yang digulirkan sejak tahun 2012. Gerakan ini yang kemudian mendasari Gerakan antikorupsi berkelanjutan di lingkup Perseroan. Di tahun 2021, melanjutkan inisiatif yang telah diluncurkan tahun sebelumnya yaitu dengan implementasi Sistem Manajemen Anti Penyuapan (SMAP) SNI ISO 37001:2016. Ditahun 2021, SMAP telah berhasil diimplementasikan di seluruh Divisi PLN Kantor Pusat dan Unit PLN. [103-1, 103-2, 103-3]

Selain itu, Perseroan juga memiliki Sistem Pelaporan Pelanggaran/*Whistleblowing System* (WBS) sebagai media untuk melaporkan indikasi pelanggaran terkait tindak pidana korupsi. Implementasi WBS ini telah dilaksanakan Perseroan sejak tanggal 20 Desember 2012 kepada seluruh jajaran bisnis Perseroan melalui Surat Edaran Direksi No. 021.E/DIR/2012 tentang Sistem Pelaporan Pelanggaran (*Whistleblowing System*).

Pedoman WBS Perseroan juga telah mengalami pemutakhiran, terakhir pada tahun 2016 melalui Surat Edaran Direksi No. 008.E/DIR/2016 tanggal 30 September 2016. Pemutakhiran ini dilakukan dengan menyesuaikan perkembangan bisnis dan peraturan yang berlaku.

Perseroan menyediakan saluran media pengaduan yang dapat dilakukan *whistleblower* melalui beberapa kanal, yaitu:

- Website: <https://cos.pln.co.id>;
- Telepon, SMS atau Whatsapp ke nomor resmi Pengaduan Pelanggaran di 08119861901;
- Email ke wbpln@pln.co.id; dan/atau
- Surat kepada EVP Kepatuhan PT PLN (Persero)

In carrying out the above stakeholder management, PLN continues to prioritize the principles of good corporate governance (GCG), namely transparency, accountability, responsibility, independence and fairness. In an effort to enforce these GCG principles, PLN carries out the following:

ANTI-CORRUPTION AND ANTI-BRIBERY SUPPORTS [205-2]

The Company's commitment to doing business honestly and ethically, and not tolerating bribery and corruption is manifested in the "PLN Clean-No Bribery!" which was launched in 2012. This movement then underlies the sustainable anti-corruption movement within the Company. In 2021, continuing the initiatives that were launched the previous year, namely the implementation of the SNI ISO 37001:2016 Anti-Bribery Management System (SMAP). In 2021, SMAP was successfully implemented in all PLN Headquarters Divisions and PLN Units. [103-1, 103-2, 103-3]

In addition, the Company also has a Whistleblowing System (WBS) as a medium for reporting indications of violations related to corruption. The implementation of this WBS has been implemented by the Company since December 20, 2012 to all levels of the Company's business through the Circular of the Board of Directors No. 021.E/DIR/2012 concerning Whistleblowing System.

The Company's WBS Guidelines have also been updated, most recently in 2016 through the Circular Letter of the Board of Directors No. 008.E/DIR/2016 dated September 30, 2016. This update was carried out in accordance with business developments and applicable regulations.

The Company provides media channels for complaints that can be made by whistleblowers through: several channels, namely:

- Website: <https://cos.pln.co.id>;
- Telephone, SMS or Whatsapp to the official number for Complaints of Violations at 08119861901;
- Email to wbpln@pln.co.id; and/or
- Letter to PT PLN (Persero) Compliance EVP



Sebagai bagian dari perwujudan komitmen dalam mendukung antisuap dan antikorupsi, Perseroan secara rutin melakukan sosialisasi WBS yang dilakukan setiap tahun kepada para pemangku kepentingan internal maupun eksternal. Di tahun 2021, Perseroan telah melakukan sosialisasi baik secara langsung, melalui portal internal dan situs web Perusahaan. Kegiatan sosialisasi bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang sistem pelaporan pelanggaran PLN yang dikelola secara profesional.

KEBIJAKAN ANTI FRAUD

Perseroan menetapkan Kebijakan Anti *Fraud* melalui Penerbitan Peraturan Direksi No. 0121.P/DIR/2019 tentang Kebijakan Anti *Fraud* sebagai bentuk komitmen Direksi dalam mendukung peningkatan integritas sebagai bagian dari nilai-nilai budaya Perusahaan. Kebijakan ini menjadi landasan dari strategi dan program-program Anti *Fraud*, baik berupa kebijakan, pedoman, prosedur, petunjuk pelaksanaan, dan ketentuan internal Perusahaan lainnya, sehubungan dengan upaya mencegah, mendeteksi secara dini, serta respons terhadap risiko dan kejadian *fraud* di lingkungan Perseroan. Sosialisasi Kebijakan Anti *Fraud* telah dilaksanakan pada seluruh Divisi, Unit Induk dan Anak Perusahaan.

KEBIJAKAN GRATIFIKASI DAN BENTURAN KEPENTINGAN

Kebijakan pencegahan gratifikasi diatur dalam Perdir No. 0076.P/DIR/2017 tentang Pedoman Pengendalian Gratifikasi di PLN. Kebijakan ini menjadi pedoman bagi karyawan PLN untuk mengambil sikap yang tegas terhadap gratifikasi demi untuk mewujudkan pengelolaan Perusahaan yang bersih dan sehat serta bebas dari segala bentuk korupsi, kolusi dan nepotisme.

Perdir mengenai kebijakan gratifikasi ini bertujuan memberikan pemahaman, arahan dan acuan bagi seluruh karyawan PLN berkenaan dengan penerimaan, pemberian, dan permintaan gratifikasi di lingkungan PLN sehingga dapat mewujudkan praktis bisnis yang beretika dan mencegah timbulnya benturan kepentingan, kecurangan serta penyimpangan lainnya.

Dengan kebijakan ini, Perseroan dapat memastikan bahwa karyawan, manajemen, Direktorat, Komisaris, atau anggota keluarganya baik secara langsung maupun tidak langsung, tidak dapat menggunakan wewenang pengambil keputusan untuk keuntungan pribadi. Apabila ditemukan pelanggaran

As part of the realization of its commitment to support anti-bribery and anti-corruption, the Company routinely conducts socialization of WBS which is conducted annually to internal and external stakeholders. In 2021, the Company carried out direct socialization through the internal portal and the Company's website. The socialization activity aimed to provide an understanding of the professionally managed PLN violation reporting system.

ANTI-FRAUD MANAGEMENT

The Company establishes an Anti-Fraud Policy through the Issuance of Board of Directors Regulation No. 0121.P/DIR/2019 concerning Anti-Fraud Policy as a form of the Board of Directors' commitment in supporting the improvement of integrity as part of the Company's cultural values. This policy is the basis of the Anti Fraud strategy and programs, in the form of policies, guidelines, procedures, implementation instructions, and other internal Company regulations, in relation to efforts to prevent, detect early, and respond to risks and incidents of fraud within the Company. Anti-Fraud Policy socialization has been carried out in all Divisions, Parent Units and Subsidiaries.

GRATIFICATION POLICIES AND CONFLICTS OF INTEREST

The gratification prevention policy is regulated in the Board of Directors Regulation No. 0076.P/DIR/2017 concerning Guidelines for Gratification Control at PLN. This policy is a guideline for PLN employees to take a firm stance on gratification in order to realize a clean and healthy management of the Company and free from all forms of corruption, collusion and nepotism.

The Board of Directors Regulation regarding the gratification policy aims to provide understanding, direction and reference for all PLN employees regarding the acceptance, giving, and request for gratification within PLN for them to realize ethical business practices and prevent conflicts of interest, fraud and other irregularities.

With this policy, the Company can ensure that employees, management, directors, commissioners, or their family members, either directly or indirectly, cannot use the decision-making authority for personal gain. If a violation is found regarding this matter, the Company will take



terkait hal ini, Perseroan akan menindak tegas sesuai dengan peraturan perusahaan dan hukum yang berlaku. Sedangkan kebijakan benturan kepentingan diatur dalam Perdir No. 0122.P/DIR/2019. Kebijakan ini juga telah disosialisasikan kepada seluruh karyawan.

firm action in accordance with company regulations and applicable laws. Meanwhile, the conflict of interest policy is regulated in the Board of Directors Regulation No. 0122.P/DIR/2019. This policy has also been socialized to all employees.

Laporan Penerimaan Gratifikasi 2021

2021 Gratification Receipt Report

Periode / Period	Penolakan / Rejection			Klasifikasi Pelaporan Penerimaan / Classification of Receipt Reporting					Status Pelaporan Penerimaan / Receipt Reporting Status		
	Jumlah Pelaporan / Number of Reports	Salah Pelaporan / Wrong Report	Jumlah Pelaporan untuk Ditindaklanjuti / Number of Reports to Follow Up	Dikelola Instansi untuk Disumbangkan Kepada Yayasan / Managed by Agencies to Donate to Foundations	Milik Negara / State Owned	Dikelola Instansi untuk Barang Display / Agency Managed for Display Items	Dikelola Instansi untuk Menunjang Kinerja / Managed by Agencies to Support Performance	Milik Pelapor / Owned by the Whistleblower	Dalam Proses Verifikasi KPK / In the KPK Verification Process	Pelaporan Selesai / Reporting Complete	% Pelaporan Selesai / % Reporting Complete
Januari / January	8	1	7	0	5	0	1	1	0	7	100%
Februari / February	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	100%
Maret / March	3	0	3	1	1	0	0	1	0	3	100%
April / April	18	0	18	1	16	0	1	0	0	18	100%
Mei / May	12	0	12	3	5	0	0	4	0	12	100%
Juni / June	8	0	8	2	6	0	0	0	0	8	100%
Juli / July	6	1	5	1	2	0	0	2	1	4	80%
Agustus / August	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0%
September / September	4	0	4	1	2	0	1	0	2	2	50%
Oktober / October	3	0	3	0	3	0	0	0	1	2	67%
November / November	4	0	4	0	2	0	1	1	2	2	50%
Desember / December	5	1	4	0	2	0	2	0	2	2	50%
Total	73	3	70	8	33	0	2	6	9	61	87%

Perseroan membuka saluran pengaduan gratifikasi yang dapat diakses langsung di ponsel pintar melalui aplikasi *Compliance Online System* yang diakses melalui <http://cos.pln.co.id>.

The Company opens a gratification complaint channel that can be accessed directly on a smartphone through the *Compliance Online System* application which can be accessed through <http://cos.pln.co.id>.

Periode / Period	Penolakan / Rejection			Status Pelaporan Penolakan / Rejection Reporting Status		
	Jumlah Pelaporan / Number of Reports	Salah Pelaporan / Wrong Report	Jumlah Pelaporan untuk Ditindaklanjuti / Number of Reports to Follow Up	Dalam Proses Verifikasi KPK / In the KPK Verification Process	Pelaporan Selesai / Reporting Complete	% Pelaporan Selesai / % Reporting Complete
Januari / January	7	1	6	0	6	100%
Februari / February	12	1	11	0	11	100%
Maret / March	4	0	4	0	4	100%
April / April	8	1	7	0	7	100%
Mei / May	10	0	10	0	10	100%
Juni / June	9	1	8	0	8	100%
Juli / July	4	1	3	0	3	100%
Agustus / August	8	6	2	0	2	100%
September / September	5	2	3	0	3	100%



Periode / Period	Penolakan / Rejection			Status Pelaporan Penolakan / Rejection Reporting Status		
	Jumlah Pelaporan / Number of Reports	Salah Pelaporan / Wrong Report	Jumlah Pelaporan untuk Ditindaklanjuti / Number of Reports to Follow Up	Dalam Proses Verifikasi KPK / In the KPK Verification Process	Pelaporan Selesai / Reporting Complete	% Pelaporan Selesai / % Reporting Complete
Oktober / October	6	3	3	0	3	100%
November / November	6	2	4	1	3	75%
Desember / December	1	0	1	0	1	100%
Total	80	16	61	1	60	98%

KEBIJAKAN PELAPORAN LHKPN

Perseroan senantiasa mendorong para pejabat untuk melaporkan kekayaannya melalui Laporan Harta Kekayaan Penyelenggara Negara (LHKPN). Dasar penyelenggaraan LHKPN diatur dalam UU No. 28 tahun 1999 tentang Penyelenggara Negara yang Bersih dan Bebas dari Korupsi, Kolusi dan Nepotisme LHKPN Direksi PLN dapat dengan mudah diakses oleh publik melalui situs resmi PLN [<https://www.pln.co.id/lhkpn-direksi>]. Hal ini dilakukan sebagai komitmen Perseroan dalam menerapkan tata Kelola Perusahaan yang baik dan berkelanjutan yang mengedepankan prinsip keterbukaan informasi.

Penerapan laporan LHKPN di PLN telah diselenggarakan secara digital (e-LHKPN) dan sudah terintegrasi langsung dengan data yang diolah oleh KPK serta dijadikan salah satu indikator utama dalam penilaian KPI individu. Pada tahun 2021, tingkat kepatuhan pelaporan LHKPN mencapai 100%.

LHKPN REPORTING POLICY

The Company always encourages officials to report their wealth through the State Administrators Wealth Report (LHKPN). The basis for administering LHKPN is regulated in the Law No. 28 of 1999 concerning State Administrators that are Clean and Free from Corruption, Collusion and Nepotism. PLN Board of Directors' LHKPN can be easily accessed by the public through the official PLN website [<https://www.pln.co.id/lhkpn-direksi>]. This is done as the Company's commitment for implementing good and sustainable corporate governance that prioritizes the principle of information disclosure.

The application of the LHKPN report at PLN has been carried out digitally (e-LHKPN) and has been directly integrated with data processed by the KPK and is used as one of the main indicators in the assessment of individual KPIs. In 2021, the LHKPN reporting compliance rate reached 100%.

Penyampaian LHKPN Tahun 2021

Uraian / Description	2017	2018	2019	2020	2021
Penyampaian LHKPN (jumlah) / LHKPN Presentation (total)	6.811	7.935	8.210	8.336	8.672

2021 LHKPN Presentation

KODE ETIK [102-16]

Salah satu pedoman dalam melaksanakan hubungan dengan para pemangku kepentingan, Perseroan merujuk pada kode etik yang tercantum dalam pedoman perilaku Perseroan.

Pedoman Perilaku Perseroan mengalami beberapa kali pembaruan seiring dengan perkembangan usaha dan peraturan yang berlaku. Saat ini pedoman perilaku PLN tercantum dalam Pedoman Perilaku dan Etika Bisnis yang telah diperbarui dengan mencantumkan visi misi serta core values PLN terkini yaitu AKHLAK (Amanah, Kompeten Harmonis, Loyal, Adaptif dan Kolaboratif).

CODE OF ETHICS [102-16]

One of the guidelines in carrying out relations with stakeholders, the Company refers to the code of ethics contained in the Company's code of conduct.

The Company's Code of Conduct has been updated several times in line with business developments and applicable regulations. Currently, PLN's code of conduct is listed in the Code of Conduct and Business Ethics which has been updated to include the latest PLN's vision, mission and core values, namely AKHLAK (Many, Competent, Harmonious, Loyal, Adaptive and Collaborative).



Di tahun 2021, Perseroan melakukan sosialisasi Standar Etika Perusahaan untuk memberikan pemahaman dan menumbuhkan kesadaran seluruh insan PLN agar senantiasa menegakkan Standar Etika Perusahaan. Sepanjang tahun 2021, sosialisasi dilakukan baik secara langsung ke unit bisnis maupun melalui situs web PLN yang dikenal dengan website KOMANDO (budaya.pln.co.id).

PENGADAAN BARANG DAN JASA

Proses pengadaan barang jasa di Perseroan dengan anggaran operasi dan investasi yang sangat besar melibatkan banyak pemangku kepentingan. Untuk menjaga tata kelola yang baik dari proses pengadaan barang dan jasa tersebut, Perseroan berpedoman pada kebijakan pengadaan barang dan jasa berdasarkan Peraturan Direksi PT PLN (Persero) No. 0022.P/DIR/2020 tentang Pedoman Pengadaan Barang/Jasa PT PLN (Persero) yang memiliki prinsip efisien, efektif, kompetitif, transparan, adil, wajar, terbuka, dan akuntabel, serta memiliki maksud dan tujuan untuk:

- Mendukung penciptaan nilai tambah di BUMN;
- Menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan;
- Meningkatkan kemandirian, tanggung jawab, dan profesionalisme;
- Meningkatkan penggunaan produksi dalam negeri;
- Meningkatkan sinergi antar BUMN/Anak Perusahaan BUMN dan/atau Perusahaan Terafiliasi BUMN.

Pengguna Barang/Jasa, Pejabat Perencana Pengadaan, Pejabat Pelaksana Pengadaan, Penyedia Barang/Jasa, dan Komite Value for Money dan para pihak yang terkait dalam pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa baik secara internal maupun eksternal, harus mematuhi etika sebagai berikut:

1. Melaksanakan tugas secara tertib, disertai rasa tanggung jawab untuk mencapai kelancaran dan ketepatan tercapainya tujuan Pengadaan Barang/Jasa;
2. Bekerja secara profesional, mandiri, dan menjaga kerahasiaan informasi yang menurut sifatnya harus dirahasiakan untuk mencegah penyimpangan Pengadaan Barang dan Jasa;
3. Tidak saling memengaruhi baik langsung maupun tidak langsung untuk mencegah dan menghindari terjadinya persaingan tidak sehat;
4. Menerima dan bertanggung jawab atas segala keputusan yang ditetapkan sesuai dengan kesepakatan para pihak;

In 2021, the Company socialized the Company's Ethical Standards to provide understanding and raised awareness of all PLN personnel to always uphold the Company's Ethical Standards. Throughout 2021, the socialization was carried out either directly to business units or through the PLN website known as the KOMANDO website (kultur.pln.co.id).

GOODS AND SERVICES PROCUREMENT

The process of procuring goods and services in the Company with a very large operating and investment budget involves many stakeholders. To maintain good governance of the procurement process for goods and services, the Company is guided by the policy for the procurement of goods and services based on the Regulation of the Board of Directors of PT PLN (Persero) No. 0022.P/DIR/2020 concerning Guidelines for the Procurement of Goods/Services for PT PLN (Persero) which has the principles of being efficient, effective, competitive, transparent, fair, fair, open, and accountable, and has the aims and objectives to:

- Support the creation of added value in SOEs;
- Simplify and speed up the decision-making process;
- Increase independence, responsibility, and professionalism;
- Increase the use of domestic production;
- Increase synergy between BUMN/Subsidiaries of BUMN and/or Affiliated Companies of BUMN.

Goods/Services Users, Procurement Planning Officers, Procurement Implementing Officers, Goods/Services Providers, and the Value for Money Committee and the parties involved in the implementation of the Procurement of Goods/Services both internally and externally, must comply with the following ethics:

1. Carry out tasks in an orderly manner, accompanied by a sense of responsibility to achieve the smoothness and accuracy of achieving the objectives of the Procurement of Goods/Services;
2. Work professionally, independently, and maintain the confidentiality of information which by its nature must be kept confidential to prevent irregularities in the Procurement of Goods and Services;
3. Do not influence each other directly or indirectly to prevent and avoid unfair competition;
4. Accept and be responsible for all decisions made in accordance with the agreement of the parties;



5. Menghindari dan mencegah terjadinya pertentangan kepentingan (*conflict of interest*) para pihak yang terkait dalam proses Pengadaan Barang/Jasa, baik langsung maupun tidak langsung, yang merugikan kepentingan Pengguna Barang/Jasa.
 6. Menghindari dan mencegah terjadinya pemborosan dan kebocoran keuangan perusahaan dalam Pengadaan Barang/Jasa;
 7. Menghindari dan mencegah penyalahgunaan wewenang dan/atau kolusi dengan tujuan untuk keuntungan pribadi, golongan atau pihak lain yang secara langsung atau tidak langsung merugikan perusahaan; dan
 8. Tidak menerima, tidak menawarkan, atau tidak menjanjikan untuk memberi atau menerima hadiah, imbalan berupa apa saja kepada siapa pun yang diketahui atau patut dapat diduga berkaitan dengan Pengadaan Barang/Jasa.
5. Avoid and prevent the occurrence of conflicts of interest (*conflict of interest*) of the parties involved in the process of Procurement of Goods/Services, either directly or indirectly, which is detrimental to the interests of the Users of the Goods/Services.
 6. Avoiding and preventing the occurrence of waste and leakage of company finances in the Procurement of Goods/Services;
 7. Avoid and prevent abuse of authority and/or collusion with the aim of personal gain, group or other parties that directly or indirectly harm the company; and
 8. Not accepting, not offering, or not promising to give or receive gifts, rewards of any kind to anyone who is known or reasonably suspected to be related to the Procurement of Goods/Services.

PERMASALAHAN PENERAPAN KEBERLANJUTAN [102-44, E.5]

Tantangan yang dihadapi Perseroan adalah masih kurangnya pemahaman karyawan bahwa saat ini kinerja ekonomi saja tidak cukup untuk bisa menjaga keberlangsungan Perseroan. Perseroan memerlukan waktu yang tidak singkat untuk dapat menerapkan aspek-aspek keberlanjutan ke dalam operasional Perseroan. Menghadapi tantangan tersebut, Perseroan berupaya untuk meningkatkan pelatihan mengenai keberlanjutan kepada karyawan sehingga diharapkan seluruh karyawan dapat memiliki pemahaman yang memadai mengenai keberlanjutan dan dapat menerapkannya ke dalam operasional Perseroan.

Selain kendala pemahaman, Perseroan juga dihadapkan pada kendala keterbatasan kemampuan internal khususnya pendanaan untuk membiayai proyek-proyek keberlanjutan yang memerlukan biaya investasi besar seperti pengembangan kapasitas pembangkit dari energi baru terbarukan terlebih saat ini Perseroan dihadapkan pada kondisi *oversupply* kelistrikan yang disebabkan pertumbuhan *demand* yang tidak sebaik prediksi dan diperparah dengan kondisi pandemi covid yang berlangsung sejak tahun 2020. Menghadapi tantangan tersebut, Perseroan berupaya untuk mengkomunikasikan kinerja keberlanjutan yang telah dilaksanakan Perseroan dan terus meningkatkan kualitas kinerja keberlanjutan tersebut, sehingga dapat memberi pemahaman yang lebih baik kepada investor akan komitmen dan keseriusan Perseroan untuk mewujudkan tujuan keberlanjutan ini sehingga akan meningkatkan kepercayaan investor kepada Perseroan.

PROBLEMS IN SUSTAINABILITY IMPLEMENTATION [102-44, E.5]

The challenge faced by the Company is the lack of employee understanding that currently economic performance alone is not enough to be able to maintain the sustainability of the Company. The Company takes a long time to be able to implement sustainability aspects into the Company's operations. Facing these challenges, the Company seeks to improve training on sustainability for employees so that it is hoped that all employees can have an adequate understanding of sustainability and can apply it to the Company's operations.

In addition to the problem of understanding, the Company is also faced with the constraints of limited internal capabilities, especially funding to finance sustainability projects that require large investment costs, such as the development of generating capacity from new and renewable energy. and exacerbated by the covid pandemic condition that has been going on since 2020. Facing these challenges, the Company seeks to communicate the sustainability performance that has been implemented by the Company and continues to improve the quality of the sustainability performance, so as to provide investors with a better understanding of the Company's commitment and seriousness in realizing This sustainability goal will increase investor confidence in the Company.



05



Kinerja Keberlanjutan

Sustainability Performance



Membangun Budaya Keberlanjutan [F.1]

Building Sustainability Culture [F.1]



Budaya Perusahaan melibatkan banyak dimensi yang harus dikelola agar bisa mewujudkan budaya yang melekat berdasarkan *core values* yang disepakati (AKHLAK)”

Company culture involves many dimension that must be managed in order to realize a lasting culture based on the core values that are already agreed upon (AKHLAK)”



Untuk membangun budaya keberlanjutan di PLN, diupayakan dengan berbagai cara. Yang utama tentunya adalah dengan semakin memperkuat budaya dan *core values* perusahaan.

Sejak diluncurkan AKHLAK (Amanah, Kompeten, Harmonis, Loyal, Adaptif, Kolaboratif) sebagai *core values* bagi seluruh BUMN pada 1 Juli 2020 oleh Menteri BMUN, Perseroan mulai mendiseminasikan nilai-nilai budaya perusahaan yang baru yaitu AKHLAK sebagai bagian dari penerapan program transformasi PLN, sesuai dengan Perdir Budaya No. 0073.P/DIR/2020 tentang Budaya Perusahaan. Diseminasi budaya ini dilakukan kepada seluruh *stakeholders* terutama karyawan di lingkup PLN Group.

PLN telah memiliki *framework* penguatan budaya yang terdiri dari 3 pilar, yaitu:

1. *Leader's Behavior*, yaitu memperkuat budaya melalui keterlibatan *leader* dalam mendorong Program Budaya Nasional PLN 123 dan Tindakan Simbolik *Leader*, baik secara kolektif maupun individu.
2. Penguatan Organisasi dan Sistem, yaitu memperkuat budaya melalui perbaikan struktur dan proses bisnis, serta integrasi sistem HC berbasis AKHLAK.
3. Simbol, yaitu memperkuat simbol budaya melalui lingkungan kerja yang menyenangkan, komunikasi terbuka, tampilan yang lebih kekinian, dan sebagainya.

To build a culture of sustainability at PLN, efforts are made in various ways with the main objective to further strengthen the company's culture and core values.

Since the launch of AKHLAK (Trustworthy, Harmonious, Loyal, Adaptive, Collaborative) as core values for all SOEs on July 1, 2020 by the Minister of BMUN, the Company has begun to disseminate the new corporate culture values, namely AKHLAK as part of the implementation of the PLN transformation program, in accordance with the Director of Culture Regulation No. 0073.P/DIR/2020 regarding Corporate Culture. This cultural dissemination was carried out to all stakeholders, especially the employees within the PLN Group.

PLN has a culture reinforcement framework which consists of 3 pillars, namely:

1. *Leader's Behavior* namely; strengthening culture through the involvement of leaders in encouraging the PLN 123 National Culture Program and Leader Symbolic Actions, both collectively and individually.
2. Organization and System Strengthening namely; strengthening culture through improvement of business structures and processes, as well as integration of the HC system based on AKHLAK.
3. Symbols, namely; strengthening cultural symbols through a pleasant work environment, open communication, a more modern appearance, and so on.

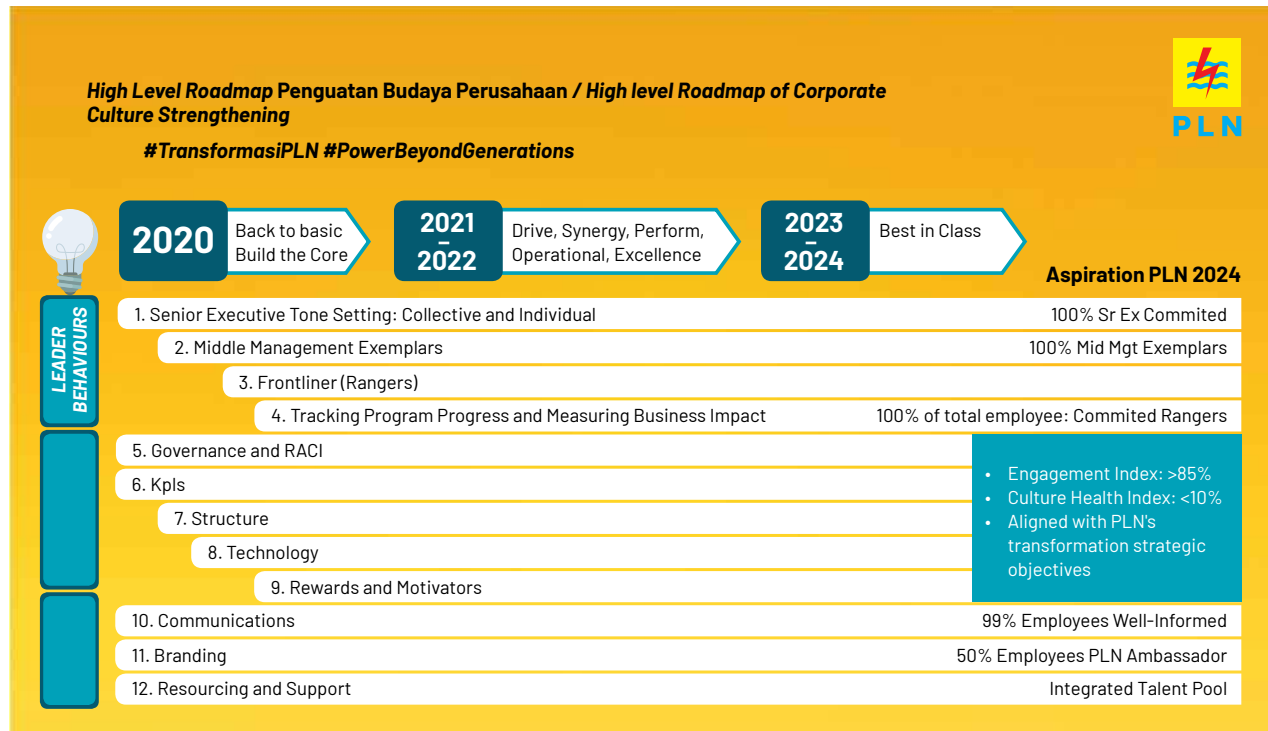


Tahapan Penguatan Budaya PLN

Diseminasi budaya keberlanjutan Perseroan dilakukan melalui beberapa tahapan, seperti yang terlihat pada bagan *roadmap* di bawah ini.

Stages of PLN Cultural Strengthening

The dissemination of the Company's sustainability culture is carried out through several stages, as shown in the roadmap chart below.



Milestone Penguatan Budaya



Culture Strengthening Milestones





Strategi Penerapan Budaya di PLN Group

Strategi internalisasi Budaya PLN Group dilakukan dengan menggunakan pendekatan *engagement level* komunikasi guna memastikan keberhasilannya. Strategi komunikasi ini memiliki tujuan dan cara yang berbeda-beda satu sama lainnya meskipun memiliki tujuan akhir yang sama, yaitu untuk membangun budaya keberlanjutan di lingkup PLN Group. Adapun strategi tersebut adalah:

1. Strategi menggunakan aktivasi komunikasi yang melibatkan *senior leader* melalui *multichannel* seperti diskusi, *workshop*, seminar, *in person*, *poster*, *leaflet*, *pamflet*, dan *digital*. Strategi ini digunakan dengan meningkatkan kesadaran (*awareness*) *stakeholders* dan memperkuat pemahaman kepada *stakeholders* mengenai budaya keberlanjutan PLN Group yang harus dipegang teguh.
2. Strategi menggunakan aktivasi program budaya nasional yang diintegrasikan dengan pencapaian kinerja bisnis Perseroan. Strategi ini digunakan dengan berbagai cerita (*sharing story*) mengenai keberhasilan program transformasi dan memberikan pembekalan para pimpinan (*leader*) dan manajer mengenai berbagai pengetahuan mengenai program transformasi sehingga mereka dapat mengerti apa yang harus mereka lakukan dalam mensukseskan program transformasi ini.

Program Budaya PLN 1, PLN 2 dan PLN 3

Program budaya disusun berdasarkan *roadmap* dan objektif budaya PLN Group. Jika tahun 2020-2021 (*milestone 1*), tema budaya adalah "*Back to basic, build the core*", maka tema pada tahun 2021-2022 (*milestone 2*) adalah "*Drive synergy, perform operational excellence*".

Tema budaya dirumuskan untuk meneruskan upaya untuk mencapai 3 objektif budaya PLN Group, yaitu:

1. *Governance, risk and compliance culture*,
2. *Collaboration and performance culture*,
3. *Service culture*.

Masing-masing objektif diturunkan dalam bentuk program PLN 1 untuk menjawab *GRC Culture*, PLN 2 untuk menjawab *Collaboration & performance culture* dan PLN 3 untuk menjawab *Service Culture*. Sedangkan untuk memastikan pencapaian budaya tersebut, maka ditetapkan 5 *critical few behavior* dari AKHLAK yang melekat ke dalam semua program, yaitu:

Culture Implementation Strategies in PLN Group

The PLN Group Culture internalization strategy is carried out using an engagement level communication approach to ensure its success. This communication strategy has different objectives and methods, although it has the same ultimate goal, namely to build a culture of sustainability within the PLN Group. The strategies are:

1. The strategy of using communication activation involving senior leaders through multichannel, such as discussions, workshops, seminars, in person, posters, leaflets, pamphlets, and digital. This strategy is used by increasing stakeholder's awareness and strengthening their understanding of the PLN Group's sustainability culture that must be adhered to by the employees.
2. The strategy uses the activation of a national culture program that is integrated with the achievement of the Company's business performance. This strategy is used by sharing stories about the success of the transformation program and providing leaders and managers with various knowledge about the transformation program so that they can understand what they must do to make this transformation program a success.

PLN 1, PLN 2, and PLN 3 Cultural Programs

The cultural program is prepared based on the PLN Group cultural roadmap and objectives. If in 2020-2021 (*milestone 1*), the cultural theme is "*Back to basic, build the core*", then the theme for 2021-2022 (*milestone 2*) is "*Drive synergy, perform operational excellence*".

The theme of the culture is aimed to continue the efforts to achieve the 3 PLN Group cultural objectives, namely:

1. *Governance, risk and compliance culture*,
2. *Collaboration and performance culture*,
3. *Service culture*.

Each objective is derived into PLN 1 program to answer *GRC Culture*, PLN 2 to answer *Collaboration & performance culture* and PLN 3 to answer *Service Culture*. Meanwhile, to ensure the achievement of this culture, 5 critical few behaviors are set from AKHLAK which are inherent in all programs, namely:



1. Memenuhi janji dan Komitmen (*value Amanah*),
2. Menggerakkan pemanfaatan berbagai sumberdaya untuk tujuan bersama (*value Kolaboratif*),
3. Terus menerus melakukan perbaikan dan mengikuti perkembangan teknologi (*value Adaptif*),
4. Bertindak proaktif (*value Adaptif*),
5. Menyelesaikan tugas dengan kualitas terbaik (*value Kompeten*)

Tindakan Simbolik Leader (BOD & BOD-1) sebagai wujud leader as role model

Seluruh BOD dan BOD-1 diharapkan menerapkan tindakan simbolik secara konsisten, baik kolektif maupun individu, sebagai wujud komitmen *Setting Tone from the Top*. Untuk melihat konsistensi dari hal tersebut, maka akan dilakukan pengukuran baik dalam bentuk *survey* maupun *callback* untuk melihat konsistensi tersebut dan dilaporkan ke Direktur Utama. Tindakan simbolik juga merupakan komitmen dalam mendorong munculnya *critical few behaviors* dalam lingkup unit kerja *senior leader*.

Menindaklanjuti evaluasi tindakan simbolik *leader* yang diimplementasikan pada milestone 1, maka pada agenda implementasi program budaya milestone 2 aksi tetap dilanjutkan dengan beberapa penguatan.

1. Fulfilling promises and commitments (*Amanah value*),
2. Mobilize the use of various resources for common goals (*Kolaboratif value*),
3. Continuously making improvements and following technological developments (*Adaptif value*),
4. Act proactively (*Adaptif value*),
5. Complete tasks with the best quality (*Kompeten value*)

Leader's Symbolic Actions (BOD & BOD-1) as realization of leader as role model

All BOD and BOD-1 are expected to consistently implement symbolic actions, both collectively and individually, as a form of commitment to *Setting Tone from the Top*. To see the consistency of such implementation, measurements will be carried out in the form of surveys and callbacks to see the consistency and reported to the President Director. The symbolic action is also a commitment to encourage the emergence of critical few behaviors within the senior leader's work unit.

Following up on the evaluation of the leader's symbolic actions implemented at milestone 1, the agenda for implementing the cultural program milestone 2 will continue with several reinforcements.

Tindakan Simbolik Leader Powerful Program

Tindakan Simbolik Pimpinan / Leader's Symbolic Action	
Tone From The Top Tindakan simbolis pimpinan akan memberikan dampak kuat dalam perubahan perilaku - hal-hal yang perlu menjadi prioritas The symbolic action of Leader will gave a strong impact on behaviors - or other matters that need to be prioritized	a. Selalu mengajak PLNers terlibat dalam mensukseskan Transformasi PLN fokus 4 Aspirasi: Green, Innovative, Customer, dan Lean. / Always invite PLNers to be involved in the success of the PLN Transformation, focusing on 4 Aspirations: Green, Innovative, Customer, and Lean. b. Selalu mendorong penerapan value AKHLAK, utamanya dalam membangun GRC Culture, Collaboration & Performance Culture, dan Service Culture. / Always encourage the application of AKHLAK values, especially in building GRC Culture, Collaboration & Performance Culture, and Service Culture. c. Menyampaikan secara jelas keempat pesan penting manajemen: pentingnya menjaga keandalan listrik, meningkatkan revenue, menurunkan cost, dan meningkatkan pelayanan. / Delivering clearly the four important messages of management: the importance of maintaining electricity reliability, increasing revenue, reducing costs, and improving services.
Kolektif / Collective	
Individu / Individual	a. Selalu aktif menciptakan suasana kerja kondusif/mendukung melalui komunikasi terbuka, kegiatan kebersamaan dan pendekatan personal. / Always actively creating a conducive/supportive work atmosphere through open communication, togetherness activities and a personal approach. b. Selalu aktif memberi apresiasi sekecil apapun pencapaian staf. / Always actively giving appreciation, no matter how small the staff's achievements c. Aktif dan terbuka dalam memberikan dan menerima feedback untuk perbaikan diri. / Active and open in giving and receiving feedback for self-improvement.



DUKUNGAN TERHADAP TUJUAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

Upaya lainnya untuk membangun budaya keberlanjutan di PLN adalah dengan mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan yang telah dicanangkan melalui KTT PBB tentang Perubahan Iklim. KTT PBB tentang Perubahan Iklim pada bulan September 2015 telah menghasilkan sebuah rumusan berskala global yang disebut *Sustainable Development Goals* (SDGs), yakni agenda besar dalam menangani berbagai tantangan yang dihadapi masyarakat global.

Di awal tahun 2016, sebanyak 193 negara di dunia telah bersepakat untuk menerapkan konsep pembangunan berkelanjutan dalam agenda pemerintahan masing-masing, termasuk Indonesia.

Perseroan menyadari, untuk mencapai tujuan SDGs ini tidak dapat dilakukan oleh pemerintah sendiri, tetapi juga bersama-sama dengan masyarakat, termasuk Perseroan. Penerapan SDGs dalam kegiatan Perseroan merupakan sebuah investasi yang dapat menjadi solusi untuk keberlangsungan masa depan yang lebih baik lagi.

Dukungan Perseroan terhadap SDGs dilakukan dengan berfokus pada pilar keberlanjutan dimana Perseroan memberi kontribusi yang besar dalam pilar tersebut. Berikut tabel kesesuaian pilar keberlanjutan dengan SDGs.

SUPPORTS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Another effort to build a culture of sustainability at PLN is to support the Sustainable Development Goals that have been proclaimed through the United Nations Summit on Climate Change. The United Nations Summit on Climate Change in September 2015 resulted in a global scale formulation called the Sustainable Development Goals (SDGs), which was a big agenda in addressing various challenges faced by the global community.

At the beginning of 2016, 193 countries in the world agreed to implement the concept of sustainable development in their respective government agendas, including Indonesia.

The Company realizes that achieving this SDGs goal cannot be done by the government alone, but also together with the community, including the Company. The implementation of SDGs in the Company's activities is an investment that can be a solution for the sustainability of a better future.

The Company's support for the SDGs is carried out by focusing on the sustainability pillar where the Company makes a major contribution to this pillar. The following table shows the compatibility of the sustainability pillars with the SDGs.

Kesesuaian Pilar Keberlanjutan dengan SDGs

No	Pilar Keberlanjutan / Sustainability Pillar	TPB ke / SDGs No	Tujuan Pembangunan Berkelanjutan / Sustainable Development Goals	Program
1	Pilar Pembangunan Sosial / Social Development Pillar	TPB 1	Tanpa Kemiskinan / No Poverty	Bantuan Bencana Alam / Natural disasters donation
		TPB 2	Tanpa Kelaparan / Zero Hunger	Santunan/donasi/sembako Peningkatan gizi, dukungan ASI eksklusif / Supports/donations/groceries Improvement of nutrition, exclusive breastfeeding support
		TPB 3	Kehidupan Sehat & Sejahtera / Good Health and Well-being	Bantuan Kesehatan (Mitigasi kematian Ibu hamil, vaksin, penyalahgunaan narkoba, jantung, kanker, diabet, saluran pernafasan, penyakit menular, layanan kesehatan) / Health Assistance (Mitigation of maternal mortality, vaccines, drug abuse, heart, cancer, diabetes, respiratory channel, infectious diseases, healthcare services)
		TPB 4	Pendidikan Berkualitas / Quality Education	Bantuan Difable/kelompok rentan / kelompok adat, Bantuan Pendidikan/literasi sekolah (beasiswa), <i>Electrifying Education</i> (mobil listrik, edu PLN kerjasama dgn Balai Pustaka) / Assistance for Disabled/vulnerable groups/ indigenous groups, Assistance Education/school literacy (scholarship), <i>Electrifying Education</i> (electric car, PLN edu in collaboration with Balai Pustaka)
		TPB 5	Kesetaraan Gender / Gender Equality	Pemberdayaan Perempuan / Women empowerment

Sustainability Pillars compatibility with SDGs



No	Pilar Keberlanjutan / Sustainability Pillar	TPB ke / SDGs No	Tujuan Pembangunan Berkelanjutan / Sustainable Development Goals	Program
2	Pilar Pembangunan Ekonomi / Economic Development Pillar	TPB 7	Energi Bersih dan Terjangkau / Affordable and Clean Energy	Pengelolaan Sampah Organik menjadi Bahan Baku <i>Co Firing</i> , Pengolahan Potensi Lokal menjadi Energi Terbarukan di Remote Area, Sambung Listrik Gratis / Management of Organic Waste into Co Firing Raw Materials, Processing Local Potential into Renewable Energy in Remote Area, Free Electricity Connection
		TPB 8	Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi / Decent Work and Economic Growth	Bantuan Gerobak Listrik (GELIS) untuk UMKM, <i>Electrifying Agriculture, Electrifying Marine</i> , Kampung/kawasan Kompor Induksi/Peralatan Listrik untuk meningkatkan produktivitas, Pelatihan / pembinaan UMK, Pemberdayaan Pesantren, Pengelolaan Rumah BUMN, Pengelolaan Rumah BUMN, Potensi Desa Wisata / Electric Cart Assistance (GELIS) for MSMEs, Electrifying Agriculture, Electrifying Marine, Village/area of Induction Stoves/Electrical Equipment to increase productivity, Training/guidance of MSEs, Islamic Boarding School Empowerment, Management of BUMN Houses, Management of BUMN Houses, Potential of Tourism Villages
		TPB 9	Industri, Inovasi dan Infrastruktur / Industry, Innovation and Infrastructure	bantuan fasilitas umum (jalan, drainase, jembatan, internet, infrastruktur mengurangi emisi), <i>Electrifying Lifestyle</i> / supports of public facilities (roads, drainage, bridges, internet, infrastructure, emission reduction, electrifying lifestyle)
3	Pilar Pembangunan Lingkungan / Environmental Development Pillar	TPB 6	Air Bersih & Sanitas Layak / Clean Water and Sanitation	Bantuan Air Bersih (MCK) <i>Pelestarian sungai</i> / supports of clean water facilities (water closet) river conservation
		TPB 11	Kota dan Pemukiman Yang Berkelanjutan / Sustainable Cities and Communities	Bantuan Fasos fasos tempat ibadah / Taman, Bedah rumah, Peduli instalasi pelanggan / supports of public/social facilities, place of worship / parks, house renovation, care for customer installation
		TPB 12	Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab / Responsible Consumption and Production	Pengolahan Bank Sampah/ bayar listrik dengan sampah, Pengolahan FABA, Pengolahan Sampah, Sertifikasi dan Implementasi ISO 14001:2015 PLN Groups untuk Peserta PROPER / Waste bank management/electricity bills payment with trash, FABA Management, Waste Management, Certification and Implementation of ISO 14001:2015 PLN Groups for PROPER Participants
		TPB 13	Penanganan Perubahan Iklim / Climate Action	Program mitigasi bencana / Disaster mitigation program
		TPB 14	Ekosistem Lautan / Life Below Water	Konservasi Lingkungan Laut / Sea conservation
		TPB 15	Ekosistem Daratan / Life On Land	Konservasi Flora Fauna Daratan <i>Program penghijauan</i> / Land creature conservation Greening Program
4	Pilar Pembangunan Hukum dan Tata Kelola / Legal and Governance Development Program	TPB 16	Perdamaian, Keadilan dan Kelembagaan yang Tangguh / Peace, Justice, and Strong Institutions	Perluasan Set Up Sistem Manajemen Anti Penyuapan (SMAP) SNI ISO 37001:2016 di PT. PLN (Persero), Tata kelola dan Hukum / Expansion of Anti-Bribery Management System Set Up (SMAP) SNI ISO 37001:2016 at PT. PLN (Persero), Governance and Law



DUKUNGAN TERHADAP ESG

Environmental, Social, and Governance (ESG) merupakan elemen penting yang berkaitan dengan proses operasional perusahaan. Oleh karena itu, sebagai perusahaan yang bergerak di industri energi, PLN berkomitmen untuk menerapkan ESG dalam menjalankan bisnis perusahaan yang berkelanjutan dan mendukung ketahanan energi nasional. Hal ini diterapkan dalam operasional PLN, di mana saat ini PLN mulai bertransisi menjadi perusahaan yang lebih *green* dan bertanggung jawab.

Transisi PLN dapat dilihat pada berbagai aspek, seperti aspek investasi dimana program investasi PLN dilakukan berdasarkan prinsip *sustainable investment* yang memerhatikan aspek lingkungan dan sosial. Program investasi PLN dilakukan pada pembangkit listrik energi baru terbarukan, dan program keberlanjutan lainnya. Selain itu, PLN juga tengah mendorong penerapan keuangan berkelanjutan atau *sustainable finance*.

Keberhasilan penerapan keberlanjutan di Perseroan tentu tak lepas dari sistem tata kelola perusahaan yang efektif. PLN Group memberlakukan sistem tata kelola dengan baik yang mampu melakukan pendekatan lingkungan dan sosial yang berorientasi pada kepentingan umum. Oleh sebab itu, strategi ESG harus disematkan dalam budaya, manajemen risiko, dan pengaturan pengendalian operasional perusahaan.

SUPPORTS FOR ESG

Environmental, Social, and Governance (ESG) are important elements related to the Company's operational processes. Therefore, as a company that engages in the energy industry, PLN is committed to implementing ESG in running a sustainable company business and supporting national energy security. ESG is implemented in PLN's operations, where currently PLN is starting to transition into a greener and more responsible company.

PLN's transition can be seen in various aspects, such as the investment aspect where PLN's investment program is carried out based on the principle of sustainable investment that pays attention to environmental and social aspects. PLN's investment program is carried out in new renewable energy power plants, and other sustainability programs. In addition, PLN is also encouraging the implementation of sustainable finance.

The success of implementing sustainability in the Company cannot be separated from an effective corporate governance system. PLN Group applies a good governance system that is able to take an environmental and social approach that is oriented to the public interest. Therefore, the ESG strategy must be embedded in the company's culture, risk management, and operational control arrangements.



Kinerja Ekonomi

Economic Performance



Perseroan berkomitmen untuk terus mendorong peningkatan kinerja ekonomi secara berkelanjutan dengan mendistribusikan perolehan nilai ekonomi kepada para *stakeholders*, dan turut mendorong perekonomian lokal melalui pembukaan lapangan kerja dan pemberdayaan masyarakat.

The Company is committed to continuing to encourage sustainable economic performance by distributing economic value gains to stakeholders, and contributing to encouraging the local economy through job creation and community empowerment."





KONTRIBUSI EKONOMI LANGSUNG

Perseroan berkomitmen untuk dapat menggerakkan perekonomian baik perekonomian lokal maupun nasional secara langsung dan tidak langsung melalui penyediaan listrik yang memadai dengan tarif terjangkau. Kontribusi ekonomi langsung yang diberikan Perseroan dilakukan lewat kinerja keuangan Perseroan. **[103-1]**

Hal ini sesuai dengan Undang-Undang No. 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan, Peraturan ESDM mengenai pemberlakuan tarif tenaga listrik, kebijakan-kebijakan PLN dalam menjamin pemenuhan kebutuhan listrik dengan keandalan yang semakin membaik dan harga jual sesuai dengan ketentuan Pemerintah. **[103-2]**

Komitmen Perseroan dalam meningkatkan perekonomian dilakukan dengan meningkatkan kinerja Perseroan yang dapat dilihat dari kompensasi kepada karyawan, pemenuhan pajak, penggunaan laba ditahan dan pemberian dividen kepada para pemegang saham. **[103-3]**

KINERJA OPERASIONAL PLN

Komitmen Perseroan untuk menyediakan listrik bagi seluruh masyarakat Indonesia terlihat dari rasio elektrifikasi. Hingga tahun 2021, rasio elektrifikasi Indonesia mencapai 99,45%, naik 0,25% dari tahun sebelumnya yang sebesar 99,20%.

Perseroan berupaya untuk mencapai rasio elektrifikasi nasional sebesar 100% dengan membangun infrastruktur ketenagalistrikan yang berkelanjutan, terutama di daerah 3 T (Terdepan, Terluar, Tertinggal). Selain itu, upaya-upaya perbaikan kualitas layanan juga terus dilakukan dengan cara memperbaiki indeks SAIDI, SAIFI, dan terus mengembangkan aplikasi PLN Mobile untuk mempermudah pelayanan pelanggan.

DIRECT ECONOMIC CONTRIBUTION

The Company is committed to being able to drive the local and national economy directly and indirectly through the provision of adequate electricity at affordable rates. The direct economic contribution provided by the Company is carried out through the Company's financial performance. **[103-1]**

This is in accordance with Law No. 30 of 2009 concerning Electricity, ESDM Regulation regarding the application of electricity tariffs, PLN policies in ensuring the fulfillment of electricity needs with increasing reliability and selling prices in accordance with Government regulations. **[103-2]**

The Company's commitment to improving the economy is carried out by improving its performance, which can be seen from compensation to employees, tax compliance, use of retained earnings and dividends to shareholders. **[103-3]**

PLN OPERATIONAL PERFORMANCE

The Company's commitment to provide electricity for all Indonesians is evident from the electrification ratio. Until 2021, Indonesia's electrification ratio reached 99.45%, increased by 0.25% from the previous year of 99.20%.

The Company strives to achieve a national electrification ratio of 100% by building sustainable electricity infrastructure, especially in the 3T (Foremost, Outermost, Disadvantaged) areas. In addition, efforts to improve service quality are also continuously carried out by improving the SAIDI, SAIFI, and ongoing improvement of PLN Mobile application for easier customer service.



KAPASITAS TERPASANG

Secara keseluruhan, kapasitas terpasang pembangkit secara nasional adalah 64.553 MW meningkat 1,92% dari tahun lalu yang sebesar 63,336 MW, dengan sebaran komposisi seperti tabel berikut:

Kapasitas Terpasang Pembangkit (MW)

Status Kepemilikan / Ownership Status	2021	2020	2019	Proporsi / Proportion	Perubahan atas 2020 / Top changes 2020
Milik PLN / Owned by PLN	44.465	44.175	43.857	69%	0,7%
Swasta (IPP) / Private (IPP)	18.722	17.720	17.136	29%	5,7%
Sewa Pembangkit / Power Plant Lease	1.365	1.441	1.840	2%	-5,3%
Jumlah / Total	64.553	63.336	62.833	100%	1,9%

INSTALLED CAPACITY

Overall, the national installed capacity of power plants was 64,553 MW, an increase by 1.92% from last year's 63,336 MW, with a composition distribution as shown in the following table:

Power Plant Installed Capacity (MW)

PRODUKSI LISTRIK

Untuk memenuhi kebutuhan listrik nasional, Perseroan memproduksi listrik dari pembangkit listrik milik sendiri, pembangkit sewa dan pembelian dari pembangkit milik swasta. Total produksi listrik tahun 2021 adalah sebesar 289.471 GWh, naik 5,32% dari tahun lalu yang sebesar 274.851 Gwh. Berikut produksi listrik Perseroan selama 3 tahun terakhir.

Dalam GWh

Nama Pembangkit / Power Plant name	2021	2020	2019
Milik PLN / Owned by PLN			
PLTD	3.105	3.043	5.014
PLTG	2.776	2.360	2.723
PLTU	114.518	114.284	122.826
PLTMG	7.970	6.696	4.144
PLTP	4.217	4.186	4.110
PLTA	11.569	11.949	9.877
PLTGU	33.025	30.098	37.758
PLTB	0	0	0
PLTS	6	6	5
PLTBM	0	0	0
PLTM	176	0	0
PLTMH	125	0	0
Sewa / Leased			
PLTD	2.929	2.557	4.038
PLTG	21	54	490
PLTU	418	509	550
PLTMG	1.533	1.950	2.008
PLTP	0	0	0
PLTA	0	0	0
PLTGU	587	0	0
PLTB	0	0	0
PLTS	0	0	0

ELECTRICITY PRODUCTION

To meet the national electricity demand, the Company produces electricity from its own power plants, leased generators, and purchases from privately-owned power plants. Total electricity production in 2021 was 289,471 GWh, increased by 5.32% from last year's 274,851 GWh. The following is the Company's electricity production for the last 3 years.

In GWh



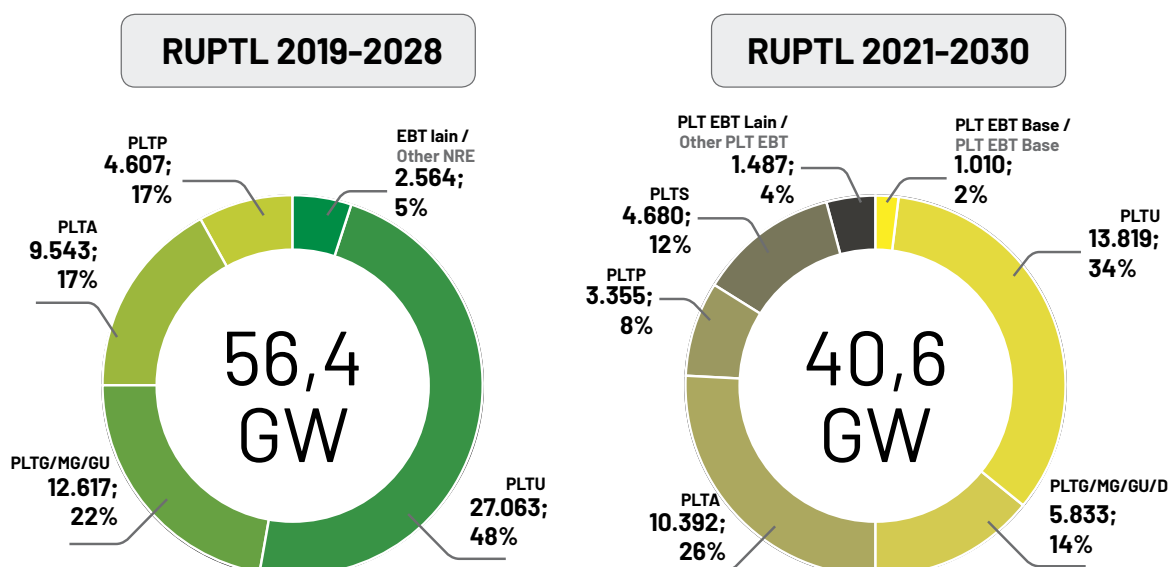
Nama Pembangkit / Power Plant name	2021	2020	2019
PLTBM	0	0	0
PLTM	0	0	0
PLTMH	0	0	0
IPP dan Proyek / IPP and Project			
PLTD	389	1.129	1.403
PLTG	4.190	4.028	5.577
PLTU	76.196	67.553	55.201
PLTMG	850	613	266
PLTP	11.682	11.377	9.990
PLTA	6.181	7.506	6.669
PLTGU	4.363	4.045	5.396
PLTB	435	473	482
PLTS	114	120	49
PLTBM	384	314	365
PLTM	9	0	0
PLTMH	1.705	0	0
Total	289.471	274.851	278.942

Dari produksi listrik tersebut dapat dilihat bahwa produksi listrik dari pembangkit berbahan bakar energi baru terbarukan (EBT) seperti PLTP, PLTA, PLTB, PLTS, PLTBM, PLTM dan PLTMH secara total mengalami peningkatan. Dari 35.930 GWh di tahun 2020 menjadi 36.600 GWh di tahun 2021, peningkatan produksi listrik dari pembangkit EBT ini terutama dipengaruhi oleh peningkatan produksi listrik dari PLTMH dan PLTP.

From the electricity production, it can be seen that electricity production from new renewable energy (EBT) power plants such as PLTP, PLTA, PLTB, PLTS, PLTBM, PLTM and PLTMH in total has increased. From 35,930 GWh in 2020 to 36,600 GWh in 2021, the increase in electricity production from NRE plants was mainly influenced by the increase in electricity production from MHP and PLTP.

Berdasarkan RUPTL Perseroan tahun 2021-2030, Perseroan akan terus menambah pembangkit dari PLT EBT sampai dengan sebesar 51,6%, dengan komposisi seperti gambar berikut:

Based on the Company's RUPTL for 2021-2030, the Company will continue to add power from PLT EBT up to 51.6%, with a composition as shown in the following figure:





JUMLAH PELANGGAN [EU-3]

Total jumlah pelanggan listrik PLN hingga akhir Desember 2021 sebanyak 82,5 juta, naik 4,5% dari tahun lalu sebesar 79 juta pelanggan. Kenaikan ini disebabkan oleh kenaikan dari seluruh segmen pelanggan. Berikut tabel jumlah pelanggan PLN hingga akhir Desember 2021.

Kelompok Pelanggan / Customer Group	Pelanggan (ribu) / Customers (thousand)			Proporsi / Proportion	Perubahan / Change
	2021	2020	2019	2021	(%)
Rumah Tangga / Household	75.702	72.607	69.620	91,7%	4,3%
Industri / Industry	159	131	105	0,2%	21,4%
Bisnis / Business	4.300	4.002	3.830	5,2%	7,4%
Lainnya / Others	2.383	2.261	2.151	2,9%	5,4%
Jumlah / Total	82.544	79.000	75.706	100%	4,5%

Realisasi jumlah pelanggan sampai dengan Tahun 2021 sebesar 82.543.980 pelanggan atau 100,41% dari sasaran. Dilihat dari pertumbuhannya, jumlah pelanggan sampai dengan Tahun 2021 meningkat sebesar 4,5% dibandingkan periode yang sama pada tahun 2020.

Sementara jumlah pelanggan berdasarkan wilayah regional mengalami peningkatan 4,5% dari tahun sebelumnya. Peningkatan ini disebabkan oleh kenaikan pelanggan dari seluruh segmen pelanggan, terutama terjadi pada pelanggan industri yang naik cukup signifikan sebesar 21,4% dari tahun 2020.

Wilayah Operasional / Operational Area	Pelanggan (ribu) / Customers (thousand)			Proporsi / Proportion	Perubahan / Change
	2021	2020	2019	2021	(%)
Sumatera dan Kalimantan / Sumatera and Kalimantan	21.654	20.566	19.583	26,2%	5,3%
Jawa, Madura, dan Bali / Java, Madura, and Bali	51.259	49.418	47.681	62,1%	3,7%
Sulawesi, Maluku, Papua, dan Nusa Tenggara / Sulawesi, Maluku, Papua, and Nusa Tenggara	9.630	9.015	8.442	11,7%	6,8%
Jumlah / Total	82.544	79.000	75.706	100%	4,5%

SUSUT JARINGAN [EU-12]

Di tahun 2021, realisasi susut jaringan adalah sebesar 8,59% membaik dari tahun sebelumnya yang mencapai 9,15%. Penurunan ini merupakan dampak dari upaya perbaikan jaringan dan peralatan kelistrikan, perbaikan akurasi pembacaan meter dan sosialisasi kepada pelanggan untuk menggunakan listrik secara aman dan bertanggungjawab.

TOTAL CUSTOMERS [EU-3]

The total number of PLN electricity customers until the end of December 2021 was 82.5 million, increased by 4.5% from last year's 79 million customers. This increase was caused by the increase in all customer segments. The following table shows the number of PLN customers until the end of December 2021.

The realization of the number of customers until 2021 is 82,543,980 customers or 100.41% of the target. Judging from its growth, the number of customers until 2021 increased by 4.5% compared to the same period in 2020.

Meanwhile, the number of customers by region increased 4.5% from the previous year. This increase was due to an increase in customers from all customer segments, especially industrial customers, which rose quite significantly by 21.4% from 2020.

NETWORK LOSSES [EU-12]

In 2021, the realization of network losses is 8.59% better than the previous year which reached 9.15%. This decrease is the impact from efforts to repair electrical networks and equipment, improve meter reading accuracy and socialize to customers to use electricity safely and responsibly.



Susut Jaringan

Network Losses

Jenis Susut / Type of Losses	2021	2020	2019
Susut transmisi / Transmission Losses	1,97%	2,08%	2,26%
Susut distribusi / Distribution Losses	6,77%	7,06 %	7,24%
Susut Jaringan / Network Losses	8,59%	9,15%	9,13%

Sementara pada aspek keandalan layanan, yang diukur melalui penggunaan indeks lama gangguan (*System Average Interruption Duration Index/SAIDI*) maupun indeks frekuensi gangguan (*System Average Interruption Frequency/SAIFI*), Kami berhasil mencatatkan perbaikan, dengan turunnya kedua indeks dimaksud. Penjelasan lebih detail mengenai kinerja keandalan ini disampaikan pada bahasan “Kinerja Pelayanan PLN”-sub bagian-Keandalan dan Ketersediaan.

Meanwhile, in the aspect of service reliability, which is measured through the use of System Average Interruption Duration Index (SAIDI) and the System Average Interruption Frequency (SAIFI) index, we managed to record improvements, with both indexes decreasing. A more detailed explanation of this reliability performance is presented in the discussion of “PLN Service Performance”- subsection-Reliability and Availability.

DISTRIBUSI EKONOMI LANGSUNG [201-1]

Perolehan nilai ekonomi Perseroan di tahun 2021 meningkat sebesar 5,04% menjadi sebesar Rp372.249 miliar dari Rp354.387 miliar di tahun sebelumnya. Perseroan juga mencatatkan kenaikan total pendistribusian nilai ekonomi sebesar 6% dari sebesar Rp295.834 miliar, menjadi Rp313.338 miliar.

DIRECT ECONOMY DISTRIBUTION [201-1]

The acquisition of the Company's economic value in 2021 increased by 5.04% to Rp372,249 billion from Rp354,387 billion in the previous year. The Company also recorded an increase in the total distribution of economic value by 6% from Rp295.834 billion to Rp313.338 billion.

Perseroan mendistribusikan perolehan pendapatan operasional untuk biaya operasional sebesar Rp256.587 miliar, biaya karyawan Rp25.093 miliar, dan pembayaran dividen sebesar Rp400 miliar. Sedangkan untuk pendistribusian pajak di tahun 2021 tercatat sebesar Rp10.046 miliar, naik 60% dari tahun sebelumnya yang tercatat sebesar Rp6.298 miliar. Penyaluran dana CSR yang terealisasi di tahun 2021 adalah sebesar Rp836 miliar, meningkat 229% dari tahun lalu. Berikut tabel distribusi nilai ekonomi tahun 2021.

The Company distributed the acquisition of operating income for operational costs of Rp256.587 billion, employee costs of Rp25,093 billion, and dividend payments of Rp400 billion. As for the distribution of taxes in 2021, it was recorded at Rp10,046 billion, increased by 60% from the previous year which was recorded at Rp6,298 billion. The realized distribution of CSR funds in 2021 was Rp836 billion, an increase by 229% from last year. The following table shows the distribution of economic values in 2021.

Distribusi Perolehan Nilai Ekonomi (Dalam Rp Miliar)

Distribution of Acquisition of Economic Value (In Rp Billion)

Kinerja Ekonomi / Economic Performance	2021	2020*	2019
Perolehan Nilai Ekonomi / Economic Value Acquisition			
Pendapatan Penjualan Listrik / Electricity Sales	288.863	274.898	276.062
Subsidi listrik dari pemerintah / Electricity subsidy from the government	49.797	47.988	51.712
Pendapatan bunga bank dan deposito / Interest income from time deposit	787	1.125	755
Laba dari entitas anak/asosiasi / Income from subsidiaries/associates	611	107	-287
Pendapatan/Pengeluaran selisih kurs / Forex income (expenses)	2.676	7.742	9.486
Pendapatan lain-lain, termasuk kompensasi / Other income, including compensation	29.515	22.527	31.833
Perolehan Nilai Ekonomi Langsung / Direct Economic Value Generated	372.249	354.387	369.561



Kinerja Ekonomi / Economic Performance	2021	2020*	2019
Pendistribusian Nilai Ekonomi / Economic Value Distribution			
Biaya operasional (Net Biaya pegawai dan penyusutan) / Operational Expenses (Net Employee Expenses and Depreciation)	256.587	236.890	254.214
Beban Karyawan (Gaji dan Benefit Lainnya) / Employee Expenses (Salary and Other Benefits)	25.093	24.965	25.909
Pembayaran dividen / Dividend Payment	400	0	4.000
Pembayaran Bunga Bank + Kupon Obligasi / Interest Payment and Bond Coupons	20.376	27.415	24.619
Pembayaran Pajak, Royalty, dan lain-lain / Tax, Royalty, and other payment	10.046	6.298	21.747
Investasi Sosial Kemasyarakatan / Social and Community Investment	836	254	276
Total Nilai Ekonomi yang Didistribusikan / Total Economic Value Distributed	313.338	295.834	330.765
Nilai Ekonomi yang Ditahan / Retained Economic Values	58.911	58.553	38.796

PERBANDINGAN TARGET DAN KINERJA PRODUKSI, PENDAPATAN DAN LABA RUGI [F.2]

Di tahun 2021, kinerja penjualan listrik Perseroan melebihi target yaitu sebesar 103,47% dari target. Hal ini dikarenakan adanya kenaikan jumlah pelanggan dan penggunaan listrik seiring dengan perbaikan ekonomi atas dampak pandemi. Pendapatan Perseroan juga mencapai 99,6% dari target Rp369.659 miliar, sedangkan laba Perseroan memperoleh sebesar Rp13.175 miliar atau mencapai 116% dari target. Berikut tabel kinerja Perseroan di tahun 2021.

COMPARISON OF TARGET AND PERFORMANCE OF PRODUCTION, REVENUES AND PROFIT AND LOSS [F.2]

In 2021, the Company's electricity sales exceeded the target amounting to 103.47% of the target. This was due to an increase in the number of customers and the use of electricity in line with the economic improvement due to the impact of the pandemic. The Company's revenues also reached 99.6% from the target of Rp369,659 billion, meanwhile, the Company's profit was Rp13,175 billion or reaching 116% of the target. The following table shows the Company's performance in 2021.

Kinerja Perseroan

Company's Performance

Tahun / Year	Perbandingan Target dan Realisasi Penjualan Tenaga Listrik (GWh) / Comparison of Target and Actual Electricity Sales (GWh)		Perbandingan Target dan Realisasi Pendapatan Usaha (Rp-Miliar) / Comparison of Target and Realized Operating Income (Rp-Billion)		Perbandingan Target dan Realisasi Laba/Rugi Bersih (Rp-Miliar) / Comparison of Target and Realized Net Profit/Loss (Rp-Billion)	
	Target	Realisasi / Realization	Target	Realisasi / Realization	Target	Realisasi / Realization
2021	249.000	257.634	369.659	368.174	11.351	13.175
2020	230.416	243.583	346.213	345.416*	20.732	5.993
2019	251.070	245.518	359.517	359.606	8.020	4.322

*) disajikan kembali / restated

PERBANDINGAN TARGET DAN REALISASI INVESTASI PADA PROYEK BERWAWASAN LINGKUNGAN [F.3]

Komitmen Perseroan pada keberlanjutan diwujudkan dalam bentuk investasi berkelanjutan, di mana Perseroan melakukan investasi dengan memperhatikan aspek lingkungan. Di tahun 2021, Perseroan melakukan investasi pada pembangkit listrik yang lebih ramah lingkungan yaitu pembangkit listrik yang menggunakan sumber energi baru terbarukan.

COMPARISON OF TARGETS AND INVESTMENTS REALIZATION IN ENVIRONMENTALLY FRIENDLY PROJECTS [F.3]

The Company's commitment to sustainability is manifested in the form of sustainable investment, where the Company makes investments by paying attention to environmental aspects. In 2021, the Company invested in a more environmentally friendly power plant, namely a power plant that used new and renewable energy sources.



Berikut perbandingan target dan realisasi investasi Perseroan pada proyek berwawasan lingkungan.

The following is a comparison of the Company's investment targets and realizations in environmentally friendly projects.

Nama Proyek / Projects Name	2021*		2020	2019
	Target (Rp- Miliar) / Target (Rp-Billion)	Realisasi (Rp- Miliar) / Realization (Rp-Billion)	Realisasi (Rp- Miliar) / Realization (Rp-Billion)	Realisasi (Rp- Miliar) / Realization (Rp-Billion)
Pembangkitan PLTA / Hydroelectric Power Plant	1.475,60	1.234,13	4.173,50	1.949,20
Pembangkitan PLTU / Electric Steam Power Plant	14.001,43	12.238,47	14.146,40	15.375,40
Pembangkitan PLTD / Diesel-powered Power Plant	434,14	402,73	1.580,20	3.469,70
Pembangkitan PLTG / Gas-powered Power Plant	4.145,68	3.264,20	719,80	3.805,00
Pembangkitan PLTP / Geothermal Power Plant	284,80	228,95	582,90	298,00
Pembangkitan PLTGU / Gas and Steam Power Plant	6.237,92	4.635,09	10.277,50	10.781,40
Pembangkitan PLTS / Solar Power Plant	703,42	500,75	135,30	103,40
Sitem Transmisi / Transmission System	23.751,47	21.963,95	28.540,20	38.967,30
Sistem Teleinformasi Data / Data Teleinformation System	1.728,43	1.425,72	654,70	1.361,40
Sistem Distribusi / Distribution System	13.709,34	13.233,47	12.271,40	26.696,00
Sistem Penunjang / Supporting System	1.093,52	918,05	778,30	979,00
Jumlah / Total	67.565,77	60.045,50	73.860,20	103.785,80

*) Investasi yang terealisasi di tahun 2021 / Investments realized in 2021

Penurunan realisasi investasi di atas dikarenakan Perseroan menyesuaikan dengan tren pertumbuhan penjualan listrik dengan memprioritaskan investasi sesuai dengan kebutuhan sehingga kondisi keuangan Perusahaan tetap sehat.

The decrease in investment realization above was due to the Company adjusting to the trend of electricity sales growth by prioritizing investment according to needs so that the Company's financial condition remained sound.

KONTRIBUSI EKONOMI TIDAK LANGSUNG

Kontribusi ekonomi secara tidak langsung dilakukan Perseroan dengan melibatkan berbagai pihak, terutama komunitas lokal. Dengan demikian, Perseroan berharap dapat membantu pemerintah dalam mendorong pemerataan perekonomian rakyat. **[103-1]**

INDIRECT ECONOMIC CONTRIBUTION

The Company's indirect economic contribution is made by involving various parties, especially the local community. Thus, the Company hopes to assist the government in promoting equitable distribution of the people's economy. **[103-1]**

Perseroan melibatkan masyarakat lokal dalam aktivitas bisnisnya melalui gerakan ekonomi digital, pemberdayaan tenaga kerja lokal dan pemasok lokal, serta pemberdayaan UMKM. Perseroan memberi kesempatan kerja kepada masyarakat lokal tempat Perseroan beroperasi dengan tetap memperhatikan syarat dan kriteria yang berlaku. Untuk pemasok, Perseroan berupaya untuk memprioritaskan pemasok lokal dengan proporsi 97,86% dari total pemasok. Sedangkan untuk pemberdayaan UMKM, Perseroan berupaya memberdayakan UMKM yang menjadi mitra binaan Perseroan. **[103-2, 103-3]**

The Company involves local communities in its business activities through the digital economy movement, empowering local workers and local suppliers, and empowering MSMEs. The Company provides job opportunities to local communities where the Company operates while still taking into account the applicable terms and criteria. For suppliers, the Company strives to prioritize local suppliers with a proportion of 97.86% of the total suppliers. Meanwhile, for the empowerment of MSMEs, the Company seeks to empower MSMEs that are the Company's fostered partners. **[103-2, 103-3]**



PEMBERDAYAAN TENAGA KERJA LOKAL [203-2]

Perseroan menunjukkan komitmennya dalam mendukung pertumbuhan sosial dan ekonomi masyarakat lokal secara berkesinambungan melalui pemberian kesempatan kerja kepada masyarakat lokal, dengan tetap memerhatikan syarat dan kriteria penerimaan karyawan. Masyarakat lokal adalah masyarakat yang berkewarganegaraan Indonesia secara sah, baik yang berdomisili pada area operasional Perseroan maupun di luar area operasional Perseroan namun masih di dalam wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI). Hingga akhir tahun 2021, jumlah tenaga kerja lokal yang dikaryakan Perseroan adalah 100% berkewarganegaraan Indonesia.

PEMBINAAN UMKM [203-2]

Perseroan melakukan pembinaan UMKM melalui program pendanaan UMKM. Realisasi Penyaluran Program Pendanaan UMK Tahun 2021 sebesar Rp3,12 miliar atau 135,65% dari total anggaran satu tahun. Sementara pengembalian pinjaman mitra binaan sampai dengan Tahun 2021 sebesar Rp1,90 miliar atau 128,41% dari Rencana Kerja Anggaran tahun 2021.

Berikut tabel penyaluran dana UMKM Perseroan di tahun 2021.

No	Uraian / Description	RKA Tahun 2021 / 2021 Budget Work Plan	Realisasi 2021 / 2021 Realization	% Realisasi dibanding RKA / % Realization to Budget Work Plan
1	Penyaluran Pinjaman UMK / UMK Loans Distribution - Penyaluran Mandiri / Independent Distribution - Penyaluran Sinergi / Synergy Distribution	2.306.186.230 1.100.000.000 1.206.186.230	3.128.260.000 1.328.260.000 1.800.000.000	135,65% 120,75% 149,23%
2	Pengembalian Pinjaman Mitra Binaan / Loans Repayment to Fostered Partners	1.483.025.308	1.904.398.379	128,41%

Program Pendanaan Usaha Mikro Kecil (UMK) telah dijalankan oleh PLN dan sampai dengan Tahun 2021 kinerja Program Pendanaan UMK dapat digambarkan sebagai berikut:

Efektivitas Penyaluran Dana

Uraian / Description	RKA Tahun 2021 / 2021 Budget Work Plan	Realisasi Tahun 2020 / 2020 Realization	Realisasi Tahun 2021 / 2021 Realization
Dana disalurkan / Distributed fund	2.306.186.230	2.415.750.000	3.128.260.000
Dana Tersedia / Available Fund	2.306.186.230	3.713.501.188	3.318.502.421
Effektifitas Penyaluran Dana / Fund Distribution Effectiveness	100 %	65.05 %	94.27 %
Nilai/Skor / Value/Score	3	0	3

LOCAL WORKERS EMPOWERMENT [203-2]

The Company demonstrates its commitment to supporting the social and economic growth of local communities in a sustainable manner by providing job opportunities to local communities, while still paying attention to the terms and criteria for employee recruitment. The following is a table of the Company's employees in 2021. Local communities are people who are legally Indonesian citizens, both domiciled in the Company's operational areas and outside the Company's operational areas but are still within the territory of the Unitary State of the Republic of Indonesia (NKRI). Until the end of 2021, the number of local workers employed by the Company was 100% Indonesian citizens.

MSME DEVELOPMENT [203-2]

The Company conducts MSME development through MSME funding programs. The realization of the 2021 UMK Funding Program Distribution was Rp3.12 billion or 135.65% of the total one-year budget. Meanwhile, the repayment of loans from fostered partners until 2021 was Rp1.90 billion or 128.41% of the 2021 Budget Work Plan.

The following table shows the distribution of the Company's MSME funds in 2021.

PLN has implemented the Micro and Small Business Funding Program (UMK) and until 2021, the performance of the UMK Funding Program can be described as follows:



Penyaluran Program Pendanaan UMK tahun 2021 sebesar 94,27% dari dana tersedia Rp3,32 miliar. Upaya yang dilakukan Perseroan untuk mendukung efektivitas penyaluran dan Program Pendanaan UMK tahun 2021 adalah:

- PLN menyalurkan Program Pendanaan UMK secara mandiri dan telah disalurkan kepada 46 mitra binaan, fokus pada sektor produk unggulan tertentu di setiap provinsi.
- Melaksanakan penyaluran Program Pendanaan UMK melalui sinergi dengan BUMN lain guna optimalisasi penyaluran dana.

The distribution of the UMK Funding Program in 2021 was 94.27% of the available fund amounting to Rp3.32 billion. The efforts made by the Company to support the effectiveness of the distribution and the 2021 MSE Funding Program were as follows:

- PLN distributes the MSE Funding Program independently and has been distributed to 46 foster partners, focusing on certain superior product sectors in each province.
- Implement the distribution of the MSE Funding Program through synergy with other SOEs in order to optimize the distribution of funds.

Kolektibilitas Pinjaman UMK

UMK Loans Collectability

Uraian / Description	RKA Tahun 2021 / Budget Work Plan - 2021	Realisasi Tahun 2020 / 2021 Realization	Realisasi Tahun 2021 / 2021 Realization
Kualitas Piutang Pinjaman / Loan Receivable Quality :			
a. Lancar / Current	6.425.000.000	11.866.949.489	13.202.984.115
b. Kurang lancar / Substandard	2.625.000.000	3.024.011.204	2.685.617.063
c. Diragukan / Doubtful	2.925.000.000	539.283.917	2.499.710.494
d. Macet / Bad	98.197.390.935	92.569.018.512	88.328.743.277
Total / Total	110.172.390.935	107.999.263.122	106.717.054.949
Rata - Rata Tertimbang / Weighted Average :			
a. Lancar / Current	6.425.000.000	11.866.949.489	13.202.984.115
b. Kurang lancar / Substandard	1.968.750.000	2.268.008.403	2.014.212.797
c. Diragukan / Doubtful	731.250.000	134.820.979	624.927.624
d. Macet / Bad	0	0	0
Total / Total	9.125.000.000	14.269.778.871	15.842.124.536
Tingkat Kolektibilitas / Collectability Rate	8,28%	13,21 %	14.84 %

Pada tahun 2021 merealisasikan penyaluran permodalan kepada 46 mitra binaan yang selanjutnya menjalani proses pendampingan untuk bisa naik kelas. Dari 11 mitra binaan yang ditargetkan naik kelas, Perseroan berhasil merealisasikan 31 mitra binaan naik kelas pada tahun 2021.

In 2021, the Company realized the distribution of capital to 46 fostered partners who then underwent a mentoring process to be able to advance to class. Of the 11 fostered partners targeted for promotion, the Company succeeded in realizing 31 promoted partners in 2021.

Pembinaan dan *monitoring* UMK menggunakan dana Operasional TJSL terutama diperuntukan dalam rangka mendorong UMK untuk bisa meningkatkan omset, peningkatan kapasitas produksi, perluasan pemasaran produk, memperoleh sertifikat nasional atau internasional serta pelibatan masyarakat sekitar untuk menghasilkan produk.

The development and monitoring of MSEs using TJSL Operational funds was primarily intended to encourage MSEs to increase turnover, increase production capacity, expand product marketing, obtain national or international certificates and involve local communities to generate products.



Program TJSL dan Program Pendanaan UMK telah dijalankan oleh PT PLN (Persero) sebagai upaya mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan dan mendukung rencana aksi global. Selain itu pelaksanaan TJSL PLN juga dalam rangka mendukung bisnis inti dan menciptakan *Creating Shared Value*.

Untuk mendukung dan pencapaian target implementasi TJSL 2021, PT PLN Persero telah menyusun rencana Kerja yang secara garis besar akan di implemtasikan melalui :

1. Pelaksanaan Program Prioritas
2. Program Sinergi BUMN dan Yayasan BUMN untuk Indonesia
3. Program Regular

PENGHARGAAN

- Mengembangkan Keanekaragaman Hayati, Pengelolaan Sampah Terpadu, Wisata Konservasi Alam IGA AWARD 2021;
- *Corporate Social Responsibility of the Year* - Indonesia dari ASEAN Power Awards;
- Juara 1 BUMN Program CSR Pilar Lingkungan pada TJSL dan CSR Award 2021 dari KBUMN;
- Nusantara CSR Award dari The La Tofi School of CSR.

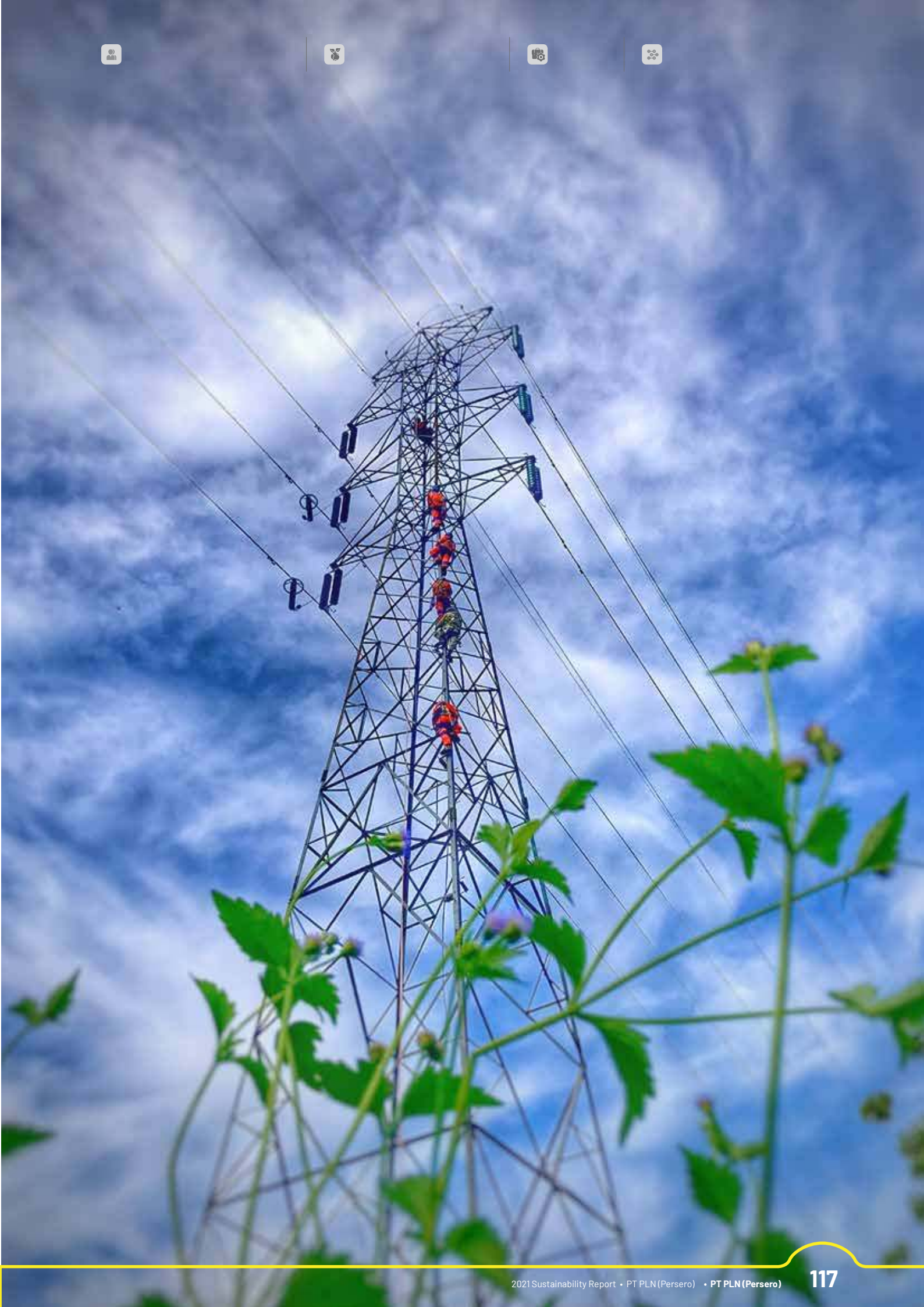
The TJSL Program and the UMK Funding Program have been implemented by PT PLN (Persero) as an effort to support the achievement of the Sustainable Development Goals and support global action plan. In addition, the implementation of PLN's CSR was also in order to support the core business and create *Creating Shared Value*.

To support and achieve the TJSL 2021 implementation target, PT PLN Persero prepared a work plan which will be implemented in general through:

1. Implementation of Priority Program
2. SOE Synergy Program and BUMN Foundation for Indonesia
3. Regular Program

AWARDS

- Developing Biodiversity, Integrated Waste Management, Nature Conservation Tourism IGA AWARD 2021;
- *Corporate Social Responsibility of the Year* - Indonesia from the ASEAN Power Awards;
- 1st place in BUMN CSR Program for Environmental Pillar at TJSL and CSR Award 2021 from KBUMN;
- Nusantara CSR Award from The La Tofi School of CSR.





Kinerja Lingkungan

Environmental Performance



Fokus Perusahaan dalam mengelola lingkungan adalah dengan memprioritaskan pengembangan energi baru dan terbarukan, pengalihan bahan bakar (*fuel switching*) dan pemanfaatan gas buang, serta penggunaan teknologi rendah karbon dan efisien.

The Company's focus in managing the environment is to prioritize the development of new and renewable energy, fuel switching and exhaust gas utilization, as well as the use of low-carbon and efficient technology.





Sebagai entitas usaha, Perseroan berkomitmen untuk mengurangi dampak terhadap lingkungan dengan merealisasikan bauran energi yang efisien, menerapkan inovasi pada kegiatan operasional, mengendalikan produksi limbah, mengefisienkan konsumsi air, merealisasikan program penghijauan dan program keanekaragaman hayati, serta program lingkungan lainnya yang memberi manfaat nyata bagi ekosistem vital yang dapat mendukung kehidupan di bumi untuk kelangsungan hidup maupun kelangsungan bisnis jangka panjang dan mampu memberi kesejahteraan pada para pemangku kepentingan. **[103-1] 103-2]**

Oleh karena itu, dalam operasionalnya Perseroan mengacu pada beberapa peraturan dan perundangan yang berlaku terkait dengan pengelolaan lingkungan yang diantaranya adalah: **[103-2]**

1. Undang - Undang No. 30 tahun 2007 tentang Energi.
2. Undang-Undang No. 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
3. Undang-Undang No 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan.
4. Undang - Undang No. 30 tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan.
5. Undang - Undang No. 16 tahun 2016 Pengesahan Paris Agreement to The Nations Framework Convention on Climate Change (Persetujuan Paris atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa Bangsa Mengenai Perubahan Iklim).
6. Undang - Undang No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja.
7. Undang - Undang No. 7 tahun 2021 Harmonisasi Peraturan Perpajakan.
8. Peraturan Pemerintah No. 70 tahun 2009 tentang Konservasi Energi.

As a business entity, the Company is committed to reducing its impact on the environment by realizing an efficient energy source mix program, implementing innovation in operational activities, controlling waste production, streamlining water consumption, realizing reforestation programs and biodiversity programs, as well as other environmental programs that provide tangible benefits to the ecosystem. vital elements that can support life on earth for long-term survival and business continuity and are able to provide prosperity to stakeholders. **[103-1] 103-2]**

Therefore, in its operations the Company refers to several applicable laws and regulations related to environmental management, which include: **[103-2]**

1. Law No. 30 of 2007 on Energy.
2. Law No. 32 of 2009 on Environmental Protection and Management.
3. Law No. 41 of 1999 on Forestry.
4. Law No. 30 of 2009 on Electricity.
5. Law No. 16 of 2016 on Validation of the Paris Agreement to The Nations Framework Convention on Climate Change.
6. Law No. 11 of 2020 on Job Creation.
7. Law No. 7 of 2021 on Harmonization of Tax Regulations.
8. Government Regulation No. 70 of 2009 on Energy Conservation.



9. PP No. 79 tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional.
10. Peraturan Pemerintah No 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
11. Peraturan Presiden No 98 tahun 2021 Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon Untuk Pencapaian Target Kontribusi yang ditetapkan secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca Dalam Pembangunan Nasional.
12. Inpres No. 13 tahun 2011 tentang Penghematan Energi dan Air.
13. Peraturan Menteri ESDM No. 14 tahun 2012 tentang Manajemen Energi.
14. Peraturan Menteri ESDM No. 12 tahun 2017 tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik.
15. Peraturan Menteri ESDM No. 53 tahun 2018 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No. 50 tahun 2017 tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik.
16. Peraturan Menteri LHK No. P.71 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim.
17. Peraturan Menteri LHK No. P.72 Tahun 2017 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengukuran Pelaporan dan Verifikasi Aksi dan Sumberdaya Pengendalian Perubahan Iklim.
18. Peraturan Menteri LHK No. P.73 Tahun 2017 tentang Pedoman Penyelenggaraan dan Pelaporan Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional.
19. Peraturan Menteri LHK No. 15 tahun 2019 tentang Pengelolaan Emisi dan Baku Mutu Emisi Pembangkit Listrik Tenaga Termal.
20. Peraturan Menteri LHK No. 29 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Polychlorinated Biphenyls (PCBs).
21. Peraturan Menteri LHK No. 1 Tahun 2021 tentang Program Penilaian Peringkat Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup.
22. Peraturan Menteri LHK No. 4 Tahun 2021 tentang Daftar Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup atau Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup.
9. PP No. 79 of 2014 on National Energy Policy.
10. Government Regulation No. 22 of 2021 on the Implementation of Environmental Protection and Management.
11. Presidential Regulation No. 98 of 2021 on Implementation of Carbon Economic Value for Achieving Nationally Determined Contribution Targets and Control of Greenhouse Gas Emissions in National Development.
12. Presidential Instruction No. 13 of 2011 on Energy and Water Savings.
13. Regulation of the Minister of Energy and Mineral Resources No. 14 of 2012 on Energy Management.
14. Regulation of the Minister of Energy and Mineral Resources No. 12 of 2017 on Utilization of Renewable Energy Sources for the Provision of Electricity.
15. Regulation of the Minister of Energy and Mineral Resources No. 53 of 2018 on Amendments to the Regulation of the Minister of Energy and Mineral Resources No. 50 of 2017 on Utilization of Renewable Energy Sources for the Provision of Electricity.
16. Regulation of the Minister of Environment and Forestry No. P.71 of 2017 on Implementation of the National Registry System for Climate Change Control.
17. Regulation of the Minister of Environment and Forestry No. P.72 of 2017 on Guidelines for Implementation of Measurement, Reporting and Verification of Actions and Resources for Controlling Climate Change.
18. Regulation of the Minister of Environment and Forestry No. P.73 of 2017 on Guidelines for the Implementation and Reporting of the National Greenhouse Gas Inventory.
19. Regulation of the Minister of Environment and Forestry No. 15 of 2019 on Emission Management and Emission Quality Standards for Thermal Power Plants.
20. Regulation of the Minister of Environment and Forestry No. 29 of 2020 on Management of Polychlorinated Biphenyls (PCBs).
21. Regulation of the Minister of Environment and Forestry No. 1 of 2021 on the Environmental Management Performance Rating Program.
22. Regulation of the Minister of Environment and Forestry No. 4 of 2021 on List of Businesses and/or Activities Required to Have Environmental Impact Assessment and Environmental Monitoring Efforts or Statement of Ability to Manage and Monitor the Environment.



23. Peraturan Menteri LHK No. 5 Tahun 2021 tentang Tata Cara Penerbitan Persetujuan Teknis dan Surat Kelayakan Operasional Bidang Pengendalian Pencemaran Lingkungan.
24. Peraturan Menteri LHK No. 6 Tahun 2021 tentang Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.
25. Peraturan Menteri LHK No. 13 Tahun 2021 tentang Sistem Informasi Pemantauan Emisi Industri Secara Terus Menerus.
26. Peraturan Menteri LHK No. 19 Tahun 2021 tentang Tata Cara Pengelolaan Limbah Non bahan Berbahaya dan Beracun.
27. *Environmental and Social (ESF) Framework* Bank Dunia, 2018.
28. *Safeguard Policy Statement (SPS)* dari Bank Pembangunan Asia, 2009.
29. *Performance Standard on Environmental and Social Sustainability* dari *International Finance Corporation (IFC)*, 2012.
30. *Sustainability Guidelines* dari KfW Development Bank, 2018.

Perseroan telah memiliki kebijakan pengelolaan lingkungan yang sesuai dengan misi Perseroan untuk "Menjalankan kegiatan usaha yang berwawasan lingkungan". Kebijakan Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Perlindungan Lingkungan Perseroan telah ditetapkan oleh Direksi sejak 1 November 2015. Kebijakan perencanaan dan pengelolaan lingkungan dibuat dengan mengacu pada seluruh peraturan perundang-undangan yang berlaku di Indonesia maupun persyaratan atau ketentuan yang berlaku pada proyek/program pendanaan luar negeri.

Perseroan telah memiliki tools untuk mendukung kebijakan pengelolaan lingkungan melalui Kinerja Lingkungan. Kinerja Lingkungan tersebut melingkupi seluruh aspek perencanaan dan pengelolaan lingkungan baik yang menjadi ketentuan nasional maupun internasional. Unit Kerja akan dievaluasi Kinerja Lingkungannya setiap 6 bulan sekali sebagai bentuk *reward and punishment*, dan *continuous improvement*. Melalui penilaian Kinerja Lingkungan ini, Perseroan dapat mengevaluasi pemenuhan komitmen seluruh unit bisnis PLN di bidang lingkungan. Dalam mengimplementasikan kebijakan tersebut, Unit kerja PLN juga didorong untuk menerapkan Sistem Manajemen Lingkungan atau ISO 14001. Di tahun 2021 sudah 127 unit kerja yang menerapkan dan memiliki sertifikasi ISO 14001:2015. Jumlah ini meningkat 36,5% dari tahun 2020 yang sebanyak 93 unit. **[103-3]**

23. Regulation of the Minister of Environment and Forestry No. 5 of 2021 on Procedures for Issuing Technical Approval and Operational Eligibility Letters in the Field of Environmental Pollution Control.
24. Regulation of the Minister of Environment and Forestry No. 6 of 2021 on Procedures and Requirements for the Management of Hazardous and Toxic Waste.
25. Regulation of the Minister of Environment and Forestry No. 13 of 2021 on Continuous Industrial Emission Monitoring Information System.
26. Regulation of the Minister of Environment and Forestry No. 19 of 2021 on Procedures for Management of Non-Hazardous and Toxic Waste.
27. World Bank Environmental and Social (ESF) Framework, 2018.
28. Safeguard Policy Statement (SPS) from the Asian Development Bank, 2009.
29. Performance Standard on Environmental and Social Sustainability from the International Finance Corporation (IFC), 2012.
30. Sustainability Guidelines from KfW Development Bank, 2018.

The Company has an environmental management policy that is in accordance with the Company's mission to "run business activities that are environmentally sound". The Company's Occupational Health, Safety, Security and Environmental Protection Policy has been established by the Board of Directors on November 1, 2015. Environmental planning and management policies were made with reference to all applicable laws and regulations in Indonesia as well as the requirements or provisions applicable to overseas funding projects/programs.

The Company also has the tools to support environmental management policies through Environmental Performance. The Environmental Performance covers all aspects of environmental planning and management, both national and international regulations. The Work Unit will evaluate its Environmental Performance every 6 months as a form of reward and punishment, and continuous improvement. Through this Environmental Performance assessment, the Company is able to evaluate the fulfillment of the commitments of all PLN business units in the environmental sector. In implementing this policy, PLN work units are also encouraged to implement the Environmental Management System or ISO 14001. In 2021, 127 work units have implemented and certified ISO 14001:2015. This number increased by 36.5% from 2020 at 93 units. **[103-3]**



Pada tahun 2021, Perseroan juga telah mengembangkan aplikasi DATALING. Aplikasi ini merupakan aplikasi yang digunakan untuk memonitor implementasi Kinerja Lingkungan di Seluruh Unit dan Anak Perusahaan PLN. Dengan aplikasi ini, PLN dapat dengan mudah memantau pengelolaan dan pemantauan lingkungan mulai dari kepemilikan dokumen lingkungan maupun perizinan ataupun persetujuan teknis serta pengelolaan limbah B3 dan non B3, pengelolaan emisi, dan pengelolaan air limbah yang dihasilkan dari aktivitas dan kegiatan ketenagalistrikan di lingkup Perseroan.

In 2021, the Company also developed the DATALING application. This application is used to monitor the implementation of Environmental Performance in All Units and Subsidiaries of PLN. With this application, PLN can easily monitor environmental management and monitoring starting from ownership of environmental documents and permits or technical approvals as well as B3 and non-B3 waste management, emission management, and waste water management resulting from activities and electricity activities in the Company.



PENGELOLAAN DAMPAK LINGKUNGAN, MITIGASI, DAN TANGGAP DARURAT LINGKUNGAN.

Perseroan menyadari aktivitas operasionalnya menimbulkan dampak bagi lingkungan dan masyarakat sekitar. Untuk meminimalisir hal tersebut, PLN Group melakukan identifikasi dampak dari setiap aktivitas yang dilakukan dan merumuskan tindakan aksi penanggulangan dalam rangka meminimalisir dampak tersebut.

Sebelum memulai suatu aktivitas, PLN memastikan terlebih dahulu apakah aktivitas tersebut memiliki dampak lingkungan atau tidak, sekaligus merumuskan upaya pengelolaan dampaknya. Hal ini diwujudkan dalam dokumen lingkungan antara lain SPPL (Surat Pernyataan Pengelolaan Lingkungan), UKL-UPL (Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan), serta AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan).

ENVIRONMENTAL IMPACT MANAGEMENT, MITIGATION, AND ENVIRONMENTAL EMERGENCY RESPONSE

The Company is aware that its operational activities have an impact on the environment and the surrounding community. To minimize this, PLN Group identifies the impact of each activity carried out and formulates countermeasures to minimize the impact.

Before starting an activity, PLN must first determine whether the activity has an environmental impact or not, as well as formulate an effort to manage its impact. This is manifested in environmental documents, including SPPL (Environmental Management Statement), UKL-UPL (Environmental Management Efforts and Environmental Monitoring Efforts), and AMDAL (Environmental Impact Assessment).



INISIAFIF PENGENDALIAN EMISI NON GRK [305-5]

Selain emisi GRK, Perseroan juga mengendalikan emisi lain (emisi non GRK) dengan melakukan pengendalian emisi non GRK yang meliputi NO_x, SO_x, H₂S, NH₃ dan Partikel Debu (PM). Untuk meminimalkan dampak lingkungan dari kegiatan pembangkit listrik yang menghasilkan emisi non GRK, PLN melakukan berbagai inisiatif pengendalian atas emisi yang timbul, antara lain:

1. Pemasangan *electrostatic precipitator* (ESP) yang berfungsi menangkap debu/abu/partikulat dari pembakaran batubara sehingga emisi ke lingkungan sudah sesuai dengan peraturan bahan baku mutu emisi.
2. Pemasangan *Flue Gas Desulphurization* (FGD) untuk mengurangi gas SO_x dari pembakaran batubara sehingga emisi SO_x ke lingkungan berada di bawah baku mutu emisi yang ditetapkan Pemerintah. Saat ini pemasangan FGD telah dilakukan pada PLTU Tanjung Jati B, ke depannya pemasangan FGD ini dapat dilakukan pada PLTU Batubara lainnya.
3. Menggunakan teknologi *low Nox burner* untuk pembangkit baru dengan fungsi mengontrol NO_x selama pembakaran sehingga dapat mengurangi NO_x dari pembakaran batubara. Ke depan, Perseroan juga merencanakan untuk pemasangan *Selective Catalytic Reduction* (SCR) untuk pembangkit existing sehingga dapat memenuhi Permen LHK No. 15 tahun 2019.
4. Untuk meminimalkan potensi debu dan *ash* yang terbang ke lingkungan sekitar, Perseroan melakukan beberapa langkah berikut:
 - a. Melakukan *compacting* batubara pada kegiatan *coal handling* di *stockpile*
 - b. Melakukan penyiraman debu pada area *stockpile* batubara dan *landfill*
 - c. Melakukan program penghijauan (*green fence*) di sekeliling *stockpile* batubara dan *landfill*
5. Pemasangan *Continuous Emission Monitoring System* (CEMS) untuk memonitor kualitas emisi dari seluruh pembangkit yang berfungsi sebagai *alert*, sehingga PLN dapat segera mengetahui dan melakukan tindakan preventif dalam meminimalisasi dampak terhadap lingkungan.

NON-GHG EMISSIONS CONTROL INITIATIVE [305-5]

In addition to GHG emissions, the Company also controls other emissions (non-GHG emissions) which include NO_x, SO_x, H₂S, NH₃ and Dust Particles (PM). To minimize the environmental impact of power plant activities that generate non-GHG emissions, PLN undertakes various initiatives to control the resulting emissions, including:

1. Installation of an *electrostatic precipitator* (ESP) which functions to capture dust/ash/particulates from coal combustion so that emissions to the environment are in accordance with the regulations for emission quality raw materials.
2. Installation of *Flue Gas Desulphurization* (FGD) to reduce SO_x gas from coal combustion so that SO_x emissions to the environment are below the emission quality standards set by the Government. Currently the FGD installation has been carried out at PLTU Tanjung Jati B. In the future, this FGD installation can be carried out at other Coal PLTUs.
3. Using *Low Nox burner* technology for new generators with the function of controlling NO_x during combustion so as to reduce NO_x from coal combustion. In the future, the Company also plans to install *Selective Catalytic Reduction* (SCR) for existing power plants so that it can meet the Minister of Environment and Forestry Regulation No. 15 of 2019.
4. To minimize the potential for dust and ash roaming into the surrounding environment, the Company takes the following steps:
 - a. *Compacting* coal in coal handling activities at the *stockpile*
 - b. *Spraying* dust on coal *stockpile* and *landfill* areas
 - c. Carrying out a *green fence* program around the coal *stockpile* and *landfill*
5. Installing a *Continuous Emission Monitoring System* (CEMS) to monitor the quality of emissions from all power plants which functions as an *alert*, so that PLN can immediately find out and take preventive actions to minimize the impact on the environment.



6. Melakukan pemeliharaan rutin untuk alat pengendali pencemaran udara sehingga peralatan dapat bekerja secara optimum untuk mengurangi pencemaran udara.

6. Performing routine maintenance for air pollution control devices so that the equipment can work optimally to reduce air pollution.

Atas inisiatif-inisiatif tersebut, penghitungan beban emisi non GRK yang diambil dari pembangkit listrik peraih PROPER Hijau dan Emas, adalah sebagai berikut: **[305-7]**

For these initiatives, the calculation of the non-GHG emission load taken from the Green and Gold-winning power plants is as follows: **[305-7]**

Total Beban Emisi / Total Emissions Load	Satuan / Unit	PROPER 2021	PROPER 2020	PROPER 2019
Emisi NOx / NOx Emission	Ton NOx	136.762	150.291	173.203
Emisi SO2 / SO2 Emission	Ton SO2	143.244	185.820	162.098
Partikulat / Particulate	Ton Partikulat	33.681	42.868	34.690
H2S	Ton H2S	3.866	45.591	15.043
NH3	Ton NH3	6.304	8.752	6.810

Berdasarkan data diatas, dapat dilihat bahwa Perseroan telah berhasil menurunkan seluruh jenis emisi non GRK, seperti emisi NOx yang turun 9%, emisi SO2 turun 23%, emisi partikulat 21%, emisi H2S 92% dan emisi NH3 yang turun 28%. Keberhasilan ini sebagai bentuk keseriusan PLN menuju transformasi *green* menjadi perusahaan listrik yang ramah lingkungan.

Based on the data above, it can be seen that the Company has succeeded in reducing all types of non-GHG emissions, such as NOx emissions which fell 9%, SO2 emissions decreased by 23%, particulate emissions 21%, H2S emissions 92% and NH3 emissions decreased 28%. This success is a form of PLN's seriousness towards green transformation into an environmentally friendly electricity company.

TANGGAP DARURAT LINGKUNGAN

Setiap instalasi milik Perseroan dilengkapi dengan prosedur tanggap darurat yang dibuat dalam rangka mengantisipasi risiko kejadian darurat dari aktivitas pengelolaan lingkungan. Prosedur tanggap darurat disiapkan pada tahap perencanaan sebelum kegiatan beroperasi karena merupakan bagian dari pemenuhan persyaratan-persyaratan persetujuan lingkungan dan perizinan berusaha, yaitu pada persetujuan baik perizinan teknis pembuangan limbah air, pemanfaatan air, pembuangan emisi, maupun pengelolaan limbah padat dan B3, maupun analisis dampak lalu lintas lingkungan direncanakan dan dilaksanakan sebagai kesatuan dalam dokumen lingkungan. Setiap dokumen lingkungan memiliki tanggap darurat lingkungan spesifik terhadap masing-masing kegiatan. Prosedur Terintegrasi tentang Kesiagaan dan Tanggap Darurat (PT-HSSE-13) telah dibuat sebagai bagian dari prosedur manual pada Sistem Manajemen Terintegrasi DIVK3L.

ENVIRONMENTAL EMERGENCY RESPONSE

Each of the Company's installations is equipped with emergency response procedures designed to anticipate the risk of emergency events from environmental management activities. Emergency response procedures are prepared at the planning stage before activities operate because they are part of requirements for environmental approvals and business permits, namely the approval of technical permits for waste water disposal, water use, emission disposal, solid waste and B3 management, as well as impact analysis. Environmental traffic is planned and implemented as an integral part of the environmental document. Each environmental document has a specific environmental emergency response to each activity. The Integrated Procedure on Emergency Preparedness and Response (PT-HSSE-13) has been created as part of the manual procedure for the DIVK3L Integrated Management System



KINERJA

1. Penggunaan Bahan Baku

Bahan baku yang digunakan PLN Group dalam mengoperasikan pembangkit listrik dari bahan baku tidak terbarukan dan terbarukan. Berikut material yang digunakan PLN Group dalam operasional produksi berdasarkan jenisnya. **[301-1, F.5]**

Tabel Material Bahan Baku yang Digunakan oleh Pembangkit Perseroan **[301-1, F.5]**

Total berat/volume bahan baku yang digunakan untuk operasional / Total weight/volume of raw materials used for operations	Satuan / Unit	2021	2020	2019
Bahan Baku Tak Terbarukan / Non-Renewable Raw Materials				
BBM / Fuel Oil	liter	3.090.843.770	2.669.946.428	3.118.761.741
Batubara / Coals	kg	68.474.267.691	66.683.391.800	67.008.828.731
Gas Alam / Natural Gas	MMBTU	397.764.838	378.245.558	479.776.260
Lainnya / Others		0	0	1.207.223
Bahan Baku Terbarukan / Renewable Raw Materials				
Biomass	Kg	282.627.614	9.731.324	0

Produk Reclaimed dan Material Kemasannya **[301-3, F.29]**

Produk yang dihasilkan Perseroan merupakan produk jasa berupa penyediaan listrik kepada masyarakat Indonesia. Oleh karena itu, sepanjang tahun 2021, tidak terdapat produk *reclaimed* dari setiap produk yang dihasilkan Perseroan.

2. Pemakaian energi

Sementara penggunaan energi yang dilakukan Perseroan pada tahun 2021 berdasarkan sumber energi primer dari pembangkit Perseroan adalah sebagai berikut: **[302-1, 302-3, F.6]**

Konsumsi Energi berdasarkan sumber energi / Energy Consumption by energy source	Satuan / Unit	2021	2020	2019
Energi Tidak Terbarukan / Non-Renewable Energy				
BBM / Fuel Oil	GJ	11.127.038	9.611.807	11.227.542
Batubara / Coals	GJ	246.507.364	240.060.210	241.231.783
Gas Alam / Natural Gas	GJ	1.431.953	1.361.684	1.727.195
Lainnya / Others	GJ	-	-	4.346
Energi Terbarukan / Renewable Energy				
Biomassa / Biomass	GJ	1.017.459	35.033	-
Total Konsumsi Energi / Total Energy Consumption	GJ	260.083.814	251.068.734	254.190.866
Intensitas Pemakaian Energi / Energy Usage Intensity				
Total Produksi / Total Production	MWH	289.471.570	274.851.179	278.941.866
Intensitas Pemakaian Energi / Energy Usage Intensity	GJ/MWH	0,898	0,913	0,911

PERFORMANCE

1. Use of Environmentally-Friendly Materials

The raw materials used by the PLN Group in operating the power plant are non-renewable and renewable raw materials. Materials used by the PLN Group in production operations by type are as follows. **[301-1, F.5]**

Table of Raw Materials Used by the Company's Power Plants **[301-1, F.5]**

Reclaimed Products and Their Packaging Materials **[301-3, F.29]**

The products produced by the Company are service products in the form of providing electricity to the people of Indonesia. Therefore, throughout 2021, there are no reclaimed products from any products produced by the Company.

2. Energy Usage

Meanwhile, the use of energy by the Company in 2021 based on primary energy sources from all the power plants owned is as follows: **[302-1, 302-3, F.6]**



Dari tabel di atas, penggunaan energi Perseroan dari seluruh pembangkit di tahun 2021 meningkat 3,59% atau 9.015.080 GJ dari tahun sebelumnya yang disebabkan oleh adanya peningkatan produksi listrik, namun jika dilihat dari penggunaan energi tak terbarukan, konsumsi energi tak terbarukan Perseroan meningkat sebesar 2.804% dari 35.033 GJ biomassa di tahun 2020 menjadi 1.017.459 GJ biomassa di tahun 2021. Hal ini menunjukkan komitmen Perseroan dalam upaya menekan penggunaan energi tak terbarukan. Sedangkan intensitas energi, Perseroan menghasilkan intensitas energi yang lebih rendah dari tahun sebelumnya yaitu sebesar 0,898 GJ/MWH. Keberhasilan Perseroan menekan penggunaan energi ini menunjukkan komitmen Perseroan untuk bertransformasi menjadi perusahaan listrik hijau yang lebih ramah lingkungan.

3. Program Efisiensi energi

Perseroan memiliki program efisiensi energi yang dilakukan dalam rangka menekan penggunaan energi untuk pemakaian sendiri di unit pembangkit. Untuk pembangkit yang mendapatkan predikat PROPER Emas dan Hijau, Perseroan menggunakan beberapa energi, baik energi terbarukan maupun tidak terbarukan. Energi tidak terbarukan seperti batu bara dan gas alam sedangkan penggunaan energi terbarukan antara lain adalah energi air dan energi panas bumi.

Beberapa aktivitas yang dilakukan untuk mengefisiensikan energi yang dilakukan Perseroan dapat dilihat pada tabel berikut. Program efisiensi energi ini diambil dari pembangkit-pembangkit PLN Grup yang mendapatkan predikat Proper Emas dan Proper Hijau. **[302-4, F.7]**

From the table above, the Company's energy use from all power plants in 2021 increased by 3.59% or 9,015,080 GJ from the previous year due to an increase in electricity production. However, when viewed from the use of non-renewable energy, the Company's non-renewable energy consumption increased by 2.804% from 35,033 GJ of biomass in 2020 to 1,017,459 GJ of biomass in 2021. This shows the Company's commitment to reducing the use of non-renewable energy. In terms of energy intensity, the Company produced a lower energy intensity than the previous year, which was 0.898 GJ/MWH. The Company's success in suppressing the use of energy shows the Company's commitment to transforming into a green electricity company that is more environmentally friendly.

3. Energy Efficiency Program

The Company runs an energy efficiency program to reduce the use of energy for own use in the generating unit. For power plants that get the Gold and Green PROPER predicate, the Company uses several energies, both renewable and non-renewable energy. Non-renewable energy such as coal and natural gas, while the use of renewable energy includes water energy and geothermal energy.

Some of the activities carried out to make energy efficient by the Company can be seen in the following table. This energy efficiency program was taken from the PLN Group's power plants which were awarded the Gold Proper and Green Proper predicate. **[302-4, F.7]**

No.	Unit	Program Pengurangan Energi / Energy Reduction Program	Efisiensi Energi / Energy Efficiency		
	Satuan / Denomination		PROPER 2021 (GJ)	PROPER 2020 (GJ)	PROPER 2019 (GJ)
PROPER EMAS / PROPER GOLD					
1	PLTU Tanjung Jati B	Pemakaian Energi / Energy Consumption	178.126.447	203.990.007	199.467.033
		1. Pengoperasian <i>artificial intelligent</i> di Boiler Unit 2	1.061.878	16.977.674	14.280.240
		2. Penggantian motor BFP di unit 1-2			
		3. Optimalisasi <i>secondary air OFA damper</i> unit 3-4			
		1. Artificial intelligent operation in Boiler Unit 2			
		2. Replacement of BFP motor in unit 1-2			
		3. Optimization of secondary air OFA damper in unit 3-4			



No.	Unit	Program Pengurangan Energi / Energy Reduction Program	Efisiensi Energi / Energy Efficiency		
	Satuan / Denomination		PROPER 2021 (GJ)	PROPER 2020 (GJ)	PROPER 2019 (GJ)
2	PLTG Pesanggaran	Pemakaian Energi / Energy Consumption	67.600	65.551	68.297
		1. <i>Mini Scale</i> LNG Pesanggaran: Konversi BBM ke Gas Alam dengan Fasilitas Mini LNG 2. <i>WiCas (Water Injection Pada Charge Air System)</i> Pengoptimalan daya pembangkit dengan injeksi air kondensat pada Charge Air System untuk menghindari <i>Derating</i> pada kondisi temperatur ambien ekstrem PLTDG 200 MW Pesanggaran 3. Optimasi Pengoperasian <i>Ratchet</i> dan Pompa Oli Unit PLTG 1 dan 2 Pesanggaran	100.682	95.772	87.627
3	PLTP Kamojang Drajat	1. Pesanggaran LNG Mini Scale: Converting BBM to Natural Gas with Mini LNG Facility 2. <i>WiCas (Water Injection in the Charge Air System)</i> Optimizing power generation by injection of condensate water in the Charge Air System to avoid derating in extreme ambient temperature conditions PLTDG 200 MW Pesanggaran 3. Optimization of <i>Ratchet</i> and Oil Pump Operations for PLTG 1 and 2 Pesanggaran Units	197.404	213.551	199.908
		1. Pengoperasian FCT Unit PLTP Kamojang mengikuti pola pembebanan ROH dari P2B 2. Perubahan Pola Operasi LRVP PLTP Kamojang Unit 1 (LRVP di <i>Stop</i>) 3. <i>Resetting</i> sudut kemiringan <i>Blade Fan Cooling Tower Cell 4</i> PLTP Kamojang Unit 2	20.482	10.428	6.022
4	PLTGU Gresik	1. The operation of the Kamojang PLTP FCT Unit follows the ROH loading pattern from P2B 2. Changes in the Operational Pattern of LRVP PLTP Kamojang Unit 1 (LRVP is Stopped) 3. Resetting the tilt angle of the Blade Fan Cooling Tower Cell 4 of PLTP Kamojang Unit 2	51.908.868	55.342.671	67.827.209
		1. Retrofit PLTGU 2. Gasifikasi 3. Pemindahan <i>outgoing</i> trafo GT 2.3	3.069.199	3.124.423	3.516.293
5	PLTU Paiton 1-2	1. PLTGU Retrofit 2. Gasification 3. Transferring outgoing transformer GT 2.3	29.910.457	62.254.602	61.074.946
		Pemakaian Energi / Energy Consumption	14.522.804	13.813.983	11.524.202
6	PLTU Rembang	1. <i>Boiler Combustion Calculation</i> 2. Optimasi Pengukuran FEGT 3. Modifikasi <i>Cover Area Opening Sootblower</i>	47.143.285	44.255.826	42.154.433
		1. Boiler Combustion Calculation 2. FEGT Measurement Optimization 3. Modification of the Sootblower Opening Cover Area	1.255.177	1.231.114	629.817
		1. OBOR MAN (Optimasi Pengoperasian Boiler dengan menggunakan metode Analisis Numerik & Uji performa untuk mencegah <i>boiler overheat</i> & menurunkan BPP Pembangkit) 2. Pemasangan <i>tiny oil system</i> 3. Penggantian Elemen Air <i>Preheater</i> sisi <i>Cold End</i>			
		1. OBOR MAN (Optimization of Boiler Operation by using Numerical Analysis & Performance Test methods to prevent boiler overheating & reduce BPP Generating) 2. Installation of <i>tiny oil system</i> 3. Replacement of Cold End side of Preheater Air Element			



No.	Unit	Program Pengurangan Energi / Energy Reduction Program	Efisiensi Energi / Energy Efficiency		
	Satuan / Denomination		PROPER 2021 (GJ)	PROPER 2020 (GJ)	PROPER 2019 (GJ)
7	PLTGU Priok	Pemakaian Energi / Energy Consumption	315.521	325.298	392.661
		1. Optimalisasi <i>Proses Start Up</i> unit PLTGU Blok 1, 2 dengan metode <i>Direct Combine Cycle</i> (DCC)	69.119	69.119	79.334
		2. Optimalisasi <i>Lube Oil Cooling Fan</i> saat <i>Reverse Shutdown</i>			
		3. Pemanfaatan Air Laut Sebagai <i>Sealing Pompa Blowdown Desalination Plant</i>			
	1. Optimization of the Start Up Process of PLTGU Block 1, 2 units using the Direct Combine Cycle (DCC) method				
	2. Optimization of Lube Oil Cooling Fan during Reverse Shutdown				
	3. Utilization of Seawater as Sealing Pump for Blowdown Desalination Plant				
8	PLTGU Perak Grati	Pemakaian Energi / Energy Consumption	164.359	119.721	98.400
		1. <i>Backwash</i> kondensor dengan beban <i>steam</i> turbin yang tinggi	63.336	60.719	50.678
		2. Pemanfaatan <i>effluent</i> WWTP untuk air servis melalui pengoperasian <i>Reverse Osmosis</i> (RO)			
		3. Optimalisasi Pengoperasian Fan ACWC			
	1. Backwash condenser with high steam turbine load				
	2. Utilization of WWTP effluent for service water through Reverse Osmosis (RO) operation				
	3. Optimization of ACWC Fan Operation				
PROPER HIJAU / PROPER GREEN					
1	PLTP Gunung Salak	Pemakaian Energi / Energy Consumption	211.313	194.976	249.233
		1. <i>Retying Generator</i> Untuk Mencegah Bergetarnya Generator Pada Interval Destruktifnya	72.823	66.392	25.425
		2. Penghematan Energi Pemakaian Sendiri (PS) Motor <i>Drain Transfer Pump</i>			
		3. Rehabilitasi <i>Cooling Tower</i> Unit 2 (Penggantian Motor <i>existing</i> menjadi <i>motor High Efisiensi</i>)			
	1. Retying Generator To Prevent Generator Vibration At Its Destructive Interval				
	2. Energy Saving Self Use (PS) Motor Drain Transfer Pump				
	3. Rehabilitation of Cooling Tower Unit 2 (Replacement of existing motors into High Efficiency motors)				
2	PLTGU Pamaron	Pemakaian Energi / Energy Consumption	1.771	2.277	4.081
		1. Efisiensi energi dengan perubahan pola operasi <i>cooldown</i> unit PLTGU	4.131	2.817	1.855
		2. Program Efisiensi Penurunan PS (Pemakaian Sendiri) Energi Listrik dengan Pemasangan PLTS (Pusat Listrik Tenaga Surya) 100 KWP di PLTGU Pamaron			
		3. Efisiensi Pemakaian Energi Listrik pada Sistem Pendinginan Card MARK V dan GCP dengan Modifikasi Ruang Panel <i>Control</i> Unit Pamaron			
	1. Energy efficiency by changing the cooldown operation pattern of the PLTGU unit				
	2. Efficiency Program for Reducing PS (Self Use) of Electrical Energy by Installing PLTS (Solar Power Center) 100 KWP at PLTGU Pamaron				
	3. Efficiency of Electrical Energy Usage in the Card MARK V and GCP Cooling System with Modification of the Pamaron Control Panel Room				
3	PLTU Suralaya	Pemakaian Energi / Energy Consumption	244.355.551	251.269.548	260.884.955
		1. <i>Turbin Uprating</i> Unit 1&2	1.520.082	1.592.053	1.403.121
		2. Modifikasi <i>Throat Ring Pulverizer</i> Unit 5,6,7			
		3. Modifikasi Material Insulation HP Heater 6 Unit 7 untuk Mendukung Efisiensi Energi di Unit 7			
	1. Turbine Uprating Unit 1&2				
	2. Modification of Throat Ring Pulverizer Unit 5,6,7				
	3. Modification of HP Heater 6 Unit 7 Insulation Materials to Support Enerey Efficiency in Unit 7				



No.	Unit	Program Pengurangan Energi / Energy Reduction Program	Efisiensi Energi / Energy Efficiency		
			PROPER 2021 (GJ)	PROPER 2020 (GJ)	PROPER 2019 (GJ)
	Satuan / Denomination				
4	PLTU Indramayu	Pemakaian Energi / Energy Consumption	71.035.517	71.707.046	70.737.360
		1. Implementasi IK Boiler Optimization 2. Fail safe Protection Electrostatic Precipitator 3. Penggunaan RO Plant	4.804.975	5.252.459	5.206.920
		1. Implementation of IK Boiler Optimization 2. Fail safe Protection Electrostatic Precipitator 3. Use of RO Plan			
5	PLTGU Muara Tawar	Pemakaian Energi / Energy Consumption	103.831	290.102	328.901
		1. Program GT13E2 CREATOR 2. Performance Enhancement ST 14 3. Superman	1.135.382	2.816.315	2.769.320
6	PLTU Paiton Baru (Unit 9)	Pemakaian Energi / Energy Consumption	46.740.136	44.930.061	37.493.043
		1. Pengendalian Fineness Mill 2. Cleaning Tube Boiler 3. Pengaturan Coal to Air Ratio	730.427	291.508	1.029.467
		1. Control of Fineness Mill 2. Cleaning Tube Boiler 3. Coal to Air Ratio Setting			
7	PLTU Banten 3 Lontar	Pemakaian Energi / Energy Consumption	50.368.669	62.319.843	64.566.497
		1. Optimalisasi Pemakaian Batubara dan Pola Operasi Pembebanan 2. Optimalisasi Service Hour dengan Meminimalisir EFOR 3. Implementasi Program Peningkatan dan Pembudidayaan Manajemen Efisiensi (PPME)	18.950.695	20.305.163	13.584.757
		1. Optimizing Coal Usage and Loading Operation Pattern 2. Optimizing Service Hours by Minimizing EFOR 3. Implementation of Efficiency Management Improvement and Cultivation Program (PPME)			
8	PLTG Gilimanuk	Pemakaian Energi / Energy Consumption	1.525	1.444	4.438
		1. Reduksi Daya Compressor Atlas Copco dengan Compressor Bus Duct Untuk Optimalisasi Unit PLTG Gilimanuk 2. Penggunaan Lampu LED, LVD, dan Listrik Tenaga Surya 3. Optimasi Suhu Turbin Terhadap Inlet Guide Vanes untuk Memaksimalkan Performa Unit PLTG Gilimanuk	423	170	827
		1. Atlas Copco Compressor Power Reduction with Compressor Bus Duct for Optimization of the Gilimanuk PLTG Unit 2. Use of LED, LVD, and Solar Electric Lights 3. Optimizing the Turbine Temperature for Inlet Guide Vanes to Maximize the Performance of the Gilimanuk PLTG Unit			
9	PLTGU Keramasan	Pemakaian Energi / Energy Consumption	19.240	24.709	39.214
		1. Penurunan Pengoperasian Daya RWP 2. Air Inlet Maintenance & Waterwash Gas Turbin PLTGU Keramasan 3. Optimasi Performa FANCO	489.850	300.696	248.999
		1. RWP Operating Power Decrease 2. Air Inlet Maintenance & Waterwash Gas Turbine of PLTGU Keramasan 3. FANCO Performance Optimization			
10	PLTGU Indralaya	Pemakaian Energi / Energy Consumption	23.394	36.505	35.475
		1. Ovation Control ST 1.0 2. CPC Governor ST 1.0 3. turbotech For Cleaning Compressor GT 1.2	95.560	51.503	11.498
11	PLTGU Cilegon	Pemakaian Energi / Energy Consumption	72.137	83.148	224.214
		1. GUEVARA 2. Gas Turbin Compressor Coating 3. Gas Turbin Compressor Blade Handwash	1.029.245	2.356.982	233.210



No.	Unit	Program Pengurangan Energi / Energy Reduction Program	Efisiensi Energi / Energy Efficiency		
	Satuan / Denomination		PROPER 2021 (GJ)	PROPER 2020 (GJ)	PROPER 2019 (GJ)
12	UP PLTGU Muara Karang	Pemakaian Energi / Energy Consumption	392.369	406.600	411.412
		1. Upgrade Combustor Extendor dan Advance Gas Path Turbin GTG 1.1 PLTGU Blok 1 2. Retrofit Debris Filter STG 1.0 PLTGU Blok 1 3. Penggantian lampu mercury ke LED	341.930	201.810	123.658
		1. Upgrade Combustor Extendor and Advance Gas Path Turbine GTG 1.1 PLTGU Block 1 2. Retrofit Debris Filter STG 1.0 PLTGU Block 1 3. Replacement of mercury lamp to LED			
13	PLTU Palabuhanratu	Pemakaian Energi / Energy Consumption	68.735.224	62.131.786	55.323.960
		1. Optimasi Pembakaran Batubara Kalori Rendah dengan D-Cost (Digital Combusting Tuning) 2. Modifikasi Plat Erosion Shield pada Area Short Soot Blower 3. Perbaikan Inner Part Mill Untuk Menghindari Losses Batubara	4.853.794	4.741.701	3.276.459
		1. Optimization of Low Calorie Coal Combustion with D-Cost (Digital Combusting Tuning) 2. Modification of the Erosion Shield Plate in the Short Soot Blower Area 3. Repair Inner Part Mill To Avoid Coal Losses			
14	PLTGU Tambak Lorok	Pemakaian Energi / Energy Consumption	18.441	34.293	75.066
		1. Retubing HRSG 2.3 2. Optimalisasi Pola Operasi PLTGU berbahan bakar Gas 3. Retrofit Sistem Debris Filter dan Ball Cleaning	1.422.435	6.715.104	9.399.421
		1. Retubing HRSG 2.3 2. Optimizing the Operational Pattern of Gas-fired PLTGU 3. Retrofit Debris Filter and Ball Cleaning System			
15	PLTU Banten 1 Suralaya	Pemakaian Energi / Energy Consumption	23.255.494	26.236.644	35.116.633
		1. Modifikasi Tube Condensor dengan Material Super Ferritic Stainless Steel untuk Meningkatkan Keandalan Condensor 2. Pemantauan dan pengaturan temperatur ruang bakar menggunakan PTMS 3. Optimalisasi Pembakaran Melalui Sudut Sway (Tilting) Burner	3.704.519	2.540.240	1.826.788
		1. Modified Tube Condenser with Super Ferritic Stainless Steel Material to Increase Condensor Reliability 2. Monitoring and setting the combustion chamber temperature using PTMS 3. Optimization of Burning Through Sway Angle (Tilting) Burner			
16	PLTP Lahendong Tomohon	Pemakaian Energi / Energy Consumption	52.988	50.986	57.275
		1. Modifikasi Angle Blade Cooling Tower 2. Auto Running Cooling Tower Fan (ARC ToFan) 3. Substitusi Lampu LED	1.807	1.784	1.577
		1. Angle Blade Cooling Tower Modification 2. Auto Running Cooling Tower Fan (ARC ToFan) 3. LED Light Substitution			
17	PLTU Jeranjang (AMC IP)	Pemakaian Energi / Energy Consumption	1.318.165	1.335.876	1.070.112
		1. Pengoperasian Peralatan Redundant secara Efisien 2. Penghematan pemakaian sendiri di unit pembangkit 3. Mematikan peralatan elektronik yang tidak dibutuhkan di ruangan kerja	22.863	6.963	14
		1. Efficient Operation of Redundant Equipment 2. Savings on own use in the generating unit 3. Turning off unnecessary electronic equipment in the workspace			



No.	Unit	Program Pengurangan Energi / Energy Reduction Program	Efisiensi Energi / Energy Efficiency		
			PROPER 2021 (GJ)	PROPER 2020 (GJ)	PROPER 2019 (GJ)
		Pemakaian Energi / Energy Consumption	7.736	7.989	8.909
18	PLTA Mrica	1. Penggantian Trafo Eksitasi Unit 2 2. Penggantian Inverter PBS common 3. Penggantian HV Bushing Main Transformer PLTA PBS Unit 2	1.451	1.436	1.125
		1. Excitation Transformer Unit 2 Replacement 2. Common PBS Inverter Replacement 3. Replacement of HV Bushing Main Transformer HEPP PBS Unit 2			
		Pemakaian Energi / Energy Consumption	42.296.991	40.484.218	45.329.340
19	PLTU 2 Banten Labuan	1. OP-TUIND (Optimasi Sistem Pembakaran Boiler Melalui Tuning Induced Draft Fan) 2. Pengoptimalan Cooling water (CWP 4 Operasi untuk 2 Unit) 3. GRADASI VACUUM (Upgrade DFC dan penambahan automasi untuk meningkatkan vacuum condensor)	39.891.406	38.442.401	141.174
		1. OP-TUIND (Optimization of Boiler Combustion System Through Tuning Induced Draft Fan) 2. Cooling water optimization (CWP 4 Operation for 2 Units) 3. VACUUM GRADATION (Upgrading DFC and adding automation to increase the vacuum condenser)			
		Pemakaian Energi / Energy Consumption	856	728	731
20	PLTA Gajah Mungkur / Wonogiri	1. Penggantian PMT 22 KV Main Trafo 15.5 MVA PLTA Wonogiri 2. Revitalisasi PMT Generator PLTA Wonogiri Unit 1 3. Revitalisasi PMT Generator PLTA Wonogiri Unit 2	128	137	125
		1. Replacement of PMT 22 KV Main Transformer 15.5 MVA PLTA Wonogiri 2. Revitalization of PMT Generator PLTA Wonogiri Unit 1 3. Revitalization of PMT Generator PLTA Wonogiri Unit 2			
Total Pemakaian Energi (GJ) / Total Energy Consumption (GJ)			856.845.828	928.116.006	943.243.734
Total Efisiensi Energi (GJ) / Total Energy Efficiency (GJ)			99.236.602	121.070.866	69.459.956
Total Produksi (MWH) / Total Production (MWH)			412.453.243	450.453.806	448.295.823
Intensitas Pemakaian Energi (Total) (GJ/MWH) / Energy Usage Intensity (Total) (GJ/MWH)			2,08	2,06	2,10

4. Energi Baru Terbarukan

Program Transformasi EBT

Saat ini PLN sedang melakukan transformasi dalam rangka menjawab tantangan kedepan, terdapat 4 (empat) fokus utama dalam strategi transformasi yaitu:

- 1. Green:** Meningkatkan kapasitas pembangkitan dengan fokus pada EBT, untuk mendukung tercapainya pengadaan listrik yang lebih ramah lingkungan. Pada sasaran *Green* ditetapkan tiga *breakthrough* yaitu Implementasi RJPP EBT 2019-2024, Launch "Green Booster", dan Launch "Large Scale Renewables".
- 2. Innovative:** Menciptakan model bisnis inovatif dalam ekosistem ketenagalistrikan yang memberikan kontribusi terhadap revenue PLN, di luar penjualan kWh.
- 3. Customer focused:** Memberikan kepuasan dan pengalaman lebih baik untuk para pelanggan PLN.
- 4. Lean:** Memastikan pengadaan listrik yang handal dan efisien.

4. New and Renewable Energy

EBT Transformation Program

Currently, PLN is conducting a transformation in order to respond to future challenges, there are 4 (four) main focuses in the transformation strategy, namely:

- 1. Green:** Increase generation capacity with a focus on NRE, to support the achievement of electricity procurement that is more environmentally friendly. In the Green target, three breakthroughs were set, namely the Implementation of RJPP EBT 2019-2024, Launch "Green Booster", and Launch "Large Scale Renewables".
- 2. Innovative:** Creating an innovative business model in the electricity ecosystem that contributes to PLN's revenue, excluding kWh sales.
- 3. Customer focused:** Providing satisfaction and a better experience for PLN customers.
- 4. Lean:** Ensure reliable and efficient electricity supply.



Dalam Pilar Transformasi *Green*, terdapat 3 program utama yaitu:

1. Implementasi program RJPP 2019-2024 (target COD maksimum di 2024)
2. Program *Green Booster* antara lain program *co-firing*, pelaksanaan konversi PLTD ke pembangkit EBT.
3. Pengembangan pembangkit EBT lainnya a.l PLTP, PLTA, PLTS, PLTB dan lain-lain. (ditargetkan COD 2025).

Dalam strategi *objective* tersebut, peran EBT untuk fokus pada energi bersih dan ramah lingkungan menjadi tantangan dalam perkembangan PLN. Untuk itu didukung pula dengan *strategic inisiative* yang menjadi target Korporat yaitu :

1. Implementasi *co-firing* biomassa pada pembangkit PLTU PLN sebesar 100 MW di tahun 2021.
2. Kerjasama kemitraan strategis dengan BUMN untuk menjaga ketersediaan dan keekonomian pasokan biomasa untuk program *co-firing*.
3. Program Konversi PLTD ke Pembangkit EBT tahap 1 dengan 200 lokasi sebesar 250 MW.
4. Penambahan kapasitas pembangkit Energi Baru dan Terbarukan yang ditargetkan beroperasi dengan target di tahun 2021 sebesar 475 MW. Target COD PLT EBT Tahun 2021 adalah 26 lokasi dengan total kapasitas sebesar 475 MW, yang terdiri dari:
 - a) 3 PLTA dengan total kapasitas 295 MW;
 - b) 20 PLTM dengan total kapasitas 121,3 MW;
 - c) 2 PLTP dengan total kapasitas 50 MW;
 - d) 1 PLTSa dengan total kapasitas 9 MW.
5. Penyelesaian dokumen perencanaan seperti *Feasibility Study* proyek, dokumen perencanaan pengadaan dan dokumen pengadaan Konsultan untuk kelanjutan proyek.

Progress Transformasi EBT

Realisasi dari *strategic inisiative* terkait EBT sampai dengan Desember 2021 yaitu :

1. Implementasi *co-firing* sebanyak 26 lokasi dengan realisasi energi *co-firing* sebesar 215,7 GWh atau equivalen dengan penggunaan biomasa sebesar 232,2 ribu ton.

In the Green Transformation Pillar, there are 3 main programs, namely:

1. Implementing Company's long-term program (RJPP) (maximum COD targets in 2024)
2. Green Boster program, such as Co-firing program, implementation of fuel-power generating plant conversion to EBT power plant.
3. Development of other EBT power plants, such as geothermal power plant (PLTP), hydroelectric power plant (PLTA), solar power plant (PLTS), biomass-powered power plant, etc. (targets for 2025 COD).

In this strategy objective, the role of NRE to focus on clean and environmentally friendly energy is a challenge in the development of PLN. For this reason, it is also supported by strategic initiatives that are the corporate targets, namely:

1. Implemented biomass Co-firing for PLN's 100-MW steam-powered generating plants in 2021.
2. Strategic partnership cooperation with SOEs to maintain the availability and economics of biomass supply for the Co-firing program.
3. Stage 1 of fuel-powered generating plants conversion program to EBT Plants in 200 location and capacity of 250 MW.
4. The addition of New and Renewable Energy generating capacity which was targeted to operate with a target in 2021 of 475 MW. The COD targets of NRE power plants in 2021 were 26 locations with a total capacity of 475 MW, which consisted of:
 - a) 3 hydropower plants with a total capacity of 295 MW;
 - b) 20 PLTM with a total capacity of 121.3 MW;
 - c) 2 PLTP with a total capacity of 50 MW;
 - d) 1 PLTSa with a total capacity of 9 MW.
5. Completion of planning documents such as project Feasibility Study, procurement planning documents and Consultant procurement documents for project continuation.

NRE Transformation Progress

The realization of strategic initiatives in NRE until December 2021 are:

1. Co-firing implementation in 26 locations with realization of Co-firing energy of 215.7 GWh or equivalent to the use of biomass of 232.2 thousand tons.



Terdapat 26 lokasi PLTU yang telah beroperasi dengan *co-firing* yaitu (1) PLTU Paiton, (2) PLTU Pacitan, (3) PLTU Jeranjang, (4) PLTU Suralaya, (5) PLTU Ketapang, (6) PLTU Sanggau, (7) PLTU Anggrek, (8) PLTU Rembang, (9) PLTU Labuan, (10) PLTU Lontar, (11) PLTU Suralaya 5-7, (12) PLTU Paiton 9, (13) PLTU Pelabuhan Ratu, (14) PLTU Barru, (15) PLTU Adipala, (16) PLTU Tj Awar-awar, (17) PLTU Indramayu, (18) PLTU Kupang Baru, (19) PLTU Bukit Asam, (20) PLTU Ropa Ende, (21) PLTU Suralaya 8, (22) PLTU Kendari, (23) PLTU Asam-asam, (24) PLTU Sintang, (25) PLTU Pulang Pisau dan (26) PLTU Nagan Raya.

Untuk target penyelesaian uji coba *co-firing* PLTU tahun 2021 sebanyak 17 PLTU, dan telah terealisasi sebanyak 16 PLTU (termasuk tambahan 1 lokasi) yaitu (1) PLTU Tarahan Baru/ Sebalang, (2) PLTU Tidore, (3) PLTU Asam-Asam Unit 1 - 4, (4) PLTU Pangkalan Susu, (5) PLTU Punagaya, (6) PLTU Tanjung Awar-Awar, (7) PLTU Tanjung Jati B Unit 3-4, (8) PLTU Bangka Baru/ Air Anyir, (9) PLTU Teluk Sirih, (10) PLTU Ombilin, (11) PLTU Berau, (12) PLTU Suralaya-8, (13) PLTU Amurang, (14) PLTU Tanjung Balai Karimun, (15) PLTU Labuhan Angin, (16) PLTU Sumbawa Barat dan (17) PLTU Tanjung Jati B Unit 1-2.

2. Kerjasama kemitraan strategis dengan BUMN untuk menjaga ketersediaan dan keekonomian pasokan biomassa untuk program *co-firing*. Saat ini telah dilakukan finalisasi pembahasan dengan pihak PSE UGM bersama dengan Perhutani dan PTPN untuk menyusun studi ketersediaan biomassa dan keekonomian ketersediaan pasokan biomassa untuk implementasi *co-firing*. Selain kemitraan dengan BUMN, Perseroan juga bekerjasama dengan PEMDA setempat untuk memanfaatkan sumber daya alam yang tersedia sebagai bahan baku biomassa.
3. Program Konversi PLTD ke Pembangkit EBT akan dilakukan secara bertahap, tahap 1 direncanakan sebesar 250 MW yang tersebar di 200 lokasi. Dari 200 lokasi tersebut dilakukan evaluasi kembali atas pilihan teknologi yang memberikan keekonomian yang layak sehingga untuk tahap I akan dilakukan konversi PLTD ke EBT pada 183 lokasi yang akan di cluster dan diproses secara bertahap.

The 26 PLTU locations that have been operating with Co-firing are (1) PLTU Paiton, (2) PLTU Pacitan, (3) PLTU Jeranjang, (4) PLTU Suralaya, (5) PLTU Ketapang, (6) PLTU Sanggau, (7) PLTU Orchid, (8) PLTU Rembang, (9) PLTU Labuan, (10) PLTU Lontar, (11) PLTU Suralaya 5-7, (12) PLTU Paiton 9, (13) PLTU Pelabuhan Ratu, (14) PLTU Barru , (15) PLTU Adipala, (16) PLTU Tj Awar-awar, (17) PLTU Indramayu, (18) PLTU Kupang Baru, (19) PLTU Bukit Asam, (20) PLTU Ropa Ende, (21) PLTU Suralaya 8, (22) PLTU Kendari, (23) PLTU Asam-asam, (24) PLTU Sintang, (25) PLTU Pulang Pisau and (26) PLTU Nagan Raya.

The target for the completion of the Co-firing PLTU trial in 2021 is 17 PLTUs, and 16 PLTUs have been realized (including an additional 1 location), namely (1) PLTU Tarahan Baru/Sebalang, (2) PLTU Tidore, (3) PLTU Asam-Asam Unit 1 - 4, (4) PLTU Pangkalan Susu, (5) PLTU Punagaya, (6) PLTU Tanjung Awar-Awar, (7) PLTU Tanjung Jati B Units 3-4, (8) PLTU Bangka Baru/Air Anyir, (9) Teluk Sirih PLTU, (10) Ombilin PLTU, (11) Berau PLTU, (12) Suralaya-8 PLTU, (13) Amurang PLTU, (14) Tanjung Balai Karimun PLTU, (15) Labuhan Angin PLTU, (16) PLTU West Sumbawa and (17) PLTU Tanjung Jati B Unit 1-2.

2. Strategic partnership with SOEs to maintain the availability and economics of biomass supply for the Co-firing program. Currently, discussions have been finalized with PSE UGM together with Perhutani and PTPN to prepare a study of the availability of biomass and the economics of the availability of biomass supply for Co-firing implementation. Aside from partnering with SOE, the Company also partners with the local government to utilized the natural resources available as biomass materials.
3. The PLTD to NRE conversion program will be carried out in stages, phase 1 with the planning of 250 MW spread across 200 locations. Of the 200 locations, seventeen (17) locations were excluded from the procurement plan. There will be a re-evaluation of the choice of technology that provides a decent economy so that phase I will be implemented by converting PLTD to NRE at 183 locations which will be clustered and processed in stages.



4. Pembangkit EBT telah COD sampai dengan Desember 2021 sebesar 624,02 MW yang tersebar pada 17 lokasi, yang terdiri dari pembangkit milik sendiri dan pembangkit milik IPP adalah sebagai berikut:

4. The NRE generator has COD up to December 2021 of 624,02 MW spread over 17 locations, consisting of own plants and IPP-owned plants as follows:

No	Jenis Pembangkit / Type of Plant	Nama Pembangkit / Name of Plant	Kapasitas (MW) / Capacity (MW)
1	PLTP	Sorik Marapi G19, G21	14
2	PLTP	Sorik Marapi G22, G23, G25	15,45
3	PLTP	Sorik Marapi G24	14
4	PLTP	Sorik Marapi G26	11
5	PLTP	Sorik Marapi G28	2,5
6	PLTP	PLTP Rantau Dedap unit 2	49,2
7	PLTP	PLTP Rantau Dedap unit 1	49,2
8	PLTM	PLTM Siamang Bunyi unit 1	1
9	PLTM	PLTM Siamang Bunyi unit 2	1
10	PLTM	PLTM Lae Kombih 3	11,2
11	PLTM	PLTM Parmonangan-2	11
12	PLTM	Lawe Sikap unit 1	3,5
13	PLTM	Lawe Sikap unit 2	4,3
14	PLTM	Pelangai Hulu	9,8
15	PLTBg	Pasir Mandoge unit 1	1,024
16	PLTBg	Pasir Mandoge unit 2	1,024
17	PLTM	Induring	1,999
18	PLTBio	PLTBio Bangka (Kuota) tersebar (PLTBg Arung Dalam)	2,4
19	PLTM	Tunggang	9,96
20	PLTM	Padang Guci 2	7,82
22	PLTM	PLTM Cibuni mandiri	2
23	PLTM	PLTM Cikaengan-2	7,3185
24	PLTM	PLTM Ciherang	1,5
25	PLTM	Cikaso-3	10
26	PLTSa	Benowo unit 1	6
27	PLTSa	Benowo unit 2	6
28	PLTM	Cibanteng	4,4
29	PLTM	Cikandang	6
30	PLTM	Lambur unit 1	4,16
31	PLTM	Gunung Wugul unit 1	1,664
32	PLTM	Gunung Wugul unit 2	1,664
34	PLTA	PLTA Malea (FTP 2)	90
35	PLTA	Poso Peaker 2 Ext (unit 1-2)	130
36	PLTA	Poso Peaker 2 Ext (unit 3-4)	130
37	PLTM	Sedau Kumbi unit 2	0,9
38	PLTS	Off Grid Pulau Papagaran Besar Desa Papagarang	0,4



No	Jenis Pembangkit / Type of Plant	Nama Pembangkit / Name of Plant	Kapasitas (MW) / Capacity (MW)
39	PLTS	Off Grid Kojadoi	0,22
40	PLTS	Off Grid Desa Parumaan	0,42
TOTAL			624,02

5. Penyelesaian dokumen perencanaan EBT yaitu :
- Feasibility Study (FS)* proyek, sebanyak 21 dokumen
 - Bidding Document* maupun draft *Bidding Document* selesai sebesar 37 dokumen
 - Acuan Pengadaan EBT sebanyak 9 dokumen

5. Completion of NRE planning documents, namely:
- Feasibility Study (FS)* proyek, of 21 documents
 - Bidding Document* or *Bidding Document* drafts of 37 documents
 - NRE Procurement Reference of 9 documents

Pengembangan Solar PV

Rencana pengembangan PV based on RUPTL 2021-2030

Adapun rencana pengembangan solar PV berdasarkan RUPTL 2021-2030 adalah sebesar 4.680 MW atau sebesar 22,36% dari total pembangkit EBT yang akan dikembangkan sampai dengan Tahun 2030, dapat dilihat pada tabel berikut:

No	Pembangkit - EBT / Generator - NRE	Satuan / Unit	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Jumlah
1	PLTP	MW	136	108	190	141	870	290	123	450	240	808	3.355
2	PLTA	MW	400	53	132	87	2.478	327	456	1.611	1.778	1.950	9.272
3	PLTM	MW	144	154	277	289	189	43	-	2	13	6	1.118
4	PT Surya	MWp	50	287	1.308	624	1.631	127	148	165	172	157	4.680
5	PLT Bayu	MW	-	2	33	337	155	70	-	-	-	-	597
6	PLT Biomasa/Sampah	MW	12	43	88	191	221	20	-	15	-	-	590
7	PLT ENT Base	MW	-	-	-	-	-	100	265	215	280	150	1.010
8	PLT EBT Peaker	MW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	300
Jumlah /Total			752	648	2.028	1.670	5.544	978456	991	2.458	2.484	3.370	20.923

Pengembangan PLTS yang sedang berlangsung

PLN telah menandatangani PPA untuk Proyek IPP PLTS Terapung di Waduk Cirata Kapasitas 145 MWac pada tanggal 12 Januari 2020, dengan pengembang PT Pembangkit Jawa Bali Masdar Solar Energi (PMSE) yang merupakan *Joint Venture* antara PT PJBI dan Anak Usaha Mubadala Investment Company, Masdar (UEA). Progress pembangunan PLTS Cirata sudah mencapai 14,17%, saat ini sedang proses *engineering design*, pembuatan *access road*, *site leveling* dan manufaktur peralatan.

Selain pengembangan PLTS Terapung 145 MWac di Waduk Cirata tersebut, pada Desember 2020 PT PLN (Persero) telah menerbitkan Lol kepada pengembang Konsorsium Medco Power dan Solar Philippines untuk PLTS di Bali Barat 25 MWp dan Bali Timur 25 MWp, yang saat ini masih tahap finalisasi PPA.

PV Solar Development

PV development plan based on RUPTL 2021-2030

The solar PV development plan based on the 2021-2030 RUPTL is 4,680 MW or 22.36% of the total NRE power plants that will be developed until 2030, can be seen in the following table:

Ongoing PLTS Development

PLN's commitment to support the Government's program to increase the NRE mix by 23% in 2025. PLN has signed a PPA for the IPP PLTS Floating Project in Cirata Reservoir with a Capacity of 145 MWac on January 12, 2020, with developer of PT Pembangkit Jawa Bali Masdar Solar Energi (PMSE) which is a *Joint Venture* between PT PJBI and a subsidiary of Mubadala Investment Company, Masdar (UAE). The progress of the Cirata PLTS development has reached 14.17%, currently in the process of *engineering design*, making *access roads*, *site leveling*, and equipment manufacturing.

In addition to the development of the 145 MW Floating PLTS in the Cirata Reservoir, in December 2020 PT PLN (Persero) has issued a Lol to the developers of the Medco Power and Solar Philippines Consortium for PLTS in West Bali 25 MWp and East Bali 25 MWp, which is currently still in the finalization stage of the PPA.



Rencana Pengembangan Proyek PLTS

1. Program Konversi PLTD ke EBT

PLN memiliki PLTD tersebar di 2.130 lokasi, dengan pemakaian BBM tahun 2020 sebesar Rp. 15 triliun dalam rangka pengurangan pemakaian BBM tersebut akan dilaksanakan program konversi PLTD secara bertahap, dengan 3 model yaitu:

- a) Konversi PLTD ke pembangkit EBT, dengan menggunakan teknologi PLTS dan (Battery Energy Storage System) antara lain skema *hybrid* PLTD dengan baterai di sistem *isolated* yang tidak dimungkinkan pembangunan transmisi untuk interkoneksi ke *grid*
- b) Gasifikasi dan pembangunan pembangkit gas.
- c) Interkoneksi sistem *isolated* ke *grid*.

Sebagai tindak lanjut atas RUPTL 2021-2030 program Konversi PLTD ke Pembangkit EBT ("Dedieselisasi") akan dilaksanakan bertahap dengan skema IPP sebagaimana tertuang dalam RUPTL, sehingga akan dilaksanakan pengadaan Pembelian Tenaga Listrik IPP.

Program Konversi PLTD ke Pembangkit Berbasis PLTD (Dedieselisasi) dilaksanakan dengan tujuan menurunkan BPP PLTD existing, dengan manfaat : (i) mengurangi pemakaian BBM (ii) menurunkan emisi CO₂ serta (iii) meningkatkan bauran EBT.

Mengingat jumlah lokasi banyak dan tersebar, diperlukan persiapan lebih dini Program Dedieselisasi yaitu sejak *launching* Program Transformasi PLN pada April 2020 (Pilar Green – Green Booster) sebelum dituangkannya dalam RUPTL PLN.

Sejak diterbitkannya RUPTL 2021-2030 pada 28 September 2021 dan *launching* pada 5 Oktober 2021 bahwa Program Dedieselisasi telah tertuang dalam RUPTL tersebut maka diperlukan review atas kajian yang telah dilaksanakan sesuai dengan skema di RUPTL yaitu skema IPP dengan menggunakan teknologi PLTS dan BESS (Battery Energy Storage System) dan persiapan rencana pengadaan pembelian listrik pada tahun 2022 yang akan dilakukan secara klusterisasi dan bertahap.

PLTS Project Development Plan

1. PLTD to NRE Conversion Program

PLN has PLTD in over 2,130 locations, with fuel consumption in 2020 of Rp. 15 trillion in the context of reducing fuel consumption, the PLTD conversion program will be implemented in stages, with 3 models, namely:

- a) Conversion of PLTD to NRE generators, using PLTS technology and (Battery Energy Storage System) including hybrid PLTD schemes with batteries in isolated systems where it is not possible to build transmissions for interconnection to the grid.
- b) Gasification and construction of gas plants.
- c) Isolated system interconnection to grid

As a follow-up to the 2021-2030 RUPTL, the PLTD conversion program to EBT generators ("Dedieselization") will be carried out in stages with the IPP scheme as stated in the RUPTL, so that the procurement of IPP Power Purchase will be carried out.

The PLTD Conversion Program to PLTD-Based Generators (Dedieselization) is implemented with the aim of reducing the BPP of existing PLTD, with the following benefits: (i) reducing fuel consumption (ii) reducing CO₂ emissions and (iii) increasing the NRE mix.

Given the large number of locations and spread out, it is necessary to prepare for the Dedieselization Program earlier, namely since the launch of the PLN Transformation Program in April 2020 (Green Pillar – Green Booster) before it is included in the PLN RUPTL.

Since the issuance of the RUPTL 2021-2030 on September 28, 2021 and launching on October 5, 2021 that the Dedieselization Program has been contained in the RUPTL, it is necessary to review the studies that have been carried out in accordance with the scheme in the RUPTL, namely the IPP scheme using PLTS and BESS (Battery Energy Storage System) and preparation of a plan for the procurement of electricity purchases in 2022 which will be carried out in a clustered and gradual manner.



2. Pengembangan Pembangkit VRE (*Variable Renewable Energy*)

Pengembangan pembangkit VRE juga tertuang dalam program Transformasi Green yang merupakan langkah PLN dalam peningkatan bauran energi EBT menjadi sebesar 23% pada 2025.

3. Tantangan Pengembangan

Dalam pengembangan pembangkit PLTS terdapat tantangan yang perlu ditinjau lebih lanjut guna kelancaran dalam tahap eksekusi nantinya.

a) Intermitensi PLTS

Kemampuan jaringan PLN untuk menerima listrik dari PLTS menyebabkan peningkatan biaya investasi, juga di sisi PLN.

- Investasi tambahan termasuk: *Automatic Generation Control, Precise Forecasting Generation, Automatic Dispatch System, SCADA system upgrading*, dll.
- Penambahan *spin reserve capacity* (sebagai *back up* pembangkitan)
- Pengetatan *Grid Code*, merupakan biaya tambahan untuk IPP dan PLN

b) Optimalisasi TKDN

Optimalisasi TKDN dalam rangka memenuhi regulasi pemerintah (Kementerian Perindustrian) terkait penggunaan TKDN (Surat Menteri Perindustrian Republik Indonesia tanggal 06 Agustus 2019 perihal "TKDN Minimal Produk Modul Surya untuk PLTS") yaitu Ketentuan dalam Peraturan Menteri Perindustrian No. 05/M-IND/PER/2/2017 pasal 13 B untuk nilai minimal TKDN Modul Surya sebesar 60% namun ditunda pelaksanaannya dan saat ini diberlakukan nilai modul surya 40%. Saat ini PLN masih dalam proses penyusunan Perdir terkait implementasi TKDN.

c) Lahan

Pengembangan pembangkit PLTS membutuhkan lahan yang cukup besar yaitu sekitar 1,2 - 1,4 Ha untuk kapasitas 1 MWp PLTS, sehingga perlu koordinasi intensif dengan pemerintah daerah setempat serta stakeholder setempat. Kemudahan perijinan dan pembebasan lahan menjadi salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan proyek PLTS.

2. VRE (*Variable Renewable Energy*) Power Plant Development

The development of VRE plants is also contained in the Green Transformation program, which is PLN's step in increasing the NRE energy mix to 23% by 2025.

3. Development Challenges

In the development of PLTS generators, there are challenges that need to be reviewed further for smooth execution in the later stages of execution.

a) PLTS Intermittent

The ability of the PLN network to receive electricity from PLTS causes an increase in investment costs, also on the PLN side.

- Additional investments include: *Automatic Generation Control, Precise Forecasting Generation, Automatic Dispatch System, SCADA system upgrading*, etc.
- Addition of *spin reserve capacity* (as back up generation)
- Grid Code tightening, an additional cost for IPP and PLN

b) TKDN Optimization

Optimization of TKDN in order to comply with government regulations (Ministry of Industry) related to the use of TKDN (Letter of the Minister of Industry of the Republic of Indonesia dated August 6, 2019 regarding "Minimum TKDN of Solar Module Products for PLTS"), namely the provisions in the Regulation of the Minister of Industry No. 05/M-IND/PER/2/2017 article 13 B for a minimum value of 60% TKDN for Solar Modules but its implementation has been postponed and currently the solar module value of 40% is applied. Currently, PLN is still in the process of drafting a Director Regulation related to the implementation of TKDN.

c) Land

The development of PLTS plants requires a large enough land, which is around 1.2 - 1.4 Ha for a capacity of 1 MWp PLTS, so it needs intensive coordination with the local government and local stakeholders. Ease of licensing and land acquisition is one of the things that needs to be considered in the implementation of PLTS projects.



d) Sumber pendanaan

Beberapa masukan dari pengembang yang terkendala, menyampaikan keterbatasan sumber pembiayaan dalam negeri dengan tingkat bunga yang relatif tinggi.

d) Funding sources

Several inputs from developers who are constrained, convey the limited sources of domestic financing with relatively high interest rates.

Program PLTS Atap

Sebagai upaya Pemerintah dalam mencapai target energi baru dan terbarukan (EBT) sebesar 23% pada tahun 2025, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) telah menerbitkan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 26 Tahun 2021 tentang Pembangkit Listrik Tenaga Surya Atap yang Terhubung Pada Jaringan Tenaga Listrik Pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik untuk Kepentingan Umum (IUPTLU).

Peraturan Menteri ini merupakan penyempurnaan dari peraturan sebelumnya sebagai upaya memperbaiki tata kelola dan keekonomian PLTS Atap. Peraturan ini juga sebagai langkah untuk merespon dinamika yang ada dan memfasilitasi keinginan masyarakat untuk mendapatkan listrik dari sumber energi terbarukan, serta berkeinginan berkontribusi menurunkan emisi gas rumah kaca.

Pemanfaatan PLTS atap memungkinkan pengguna untuk mentransfer energi listrik yang dihasilkan oleh PLTS atap kepada PLN melalui skema ekspor-impor. Jumlah energi yang ditransaksikan kepada PLN nantinya dapat menjadi pengurang tagihan listrik konsumen sehingga masyarakat bisa melakukan penghematan listrik.

Realisasi Pelanggan PLTS atap sampai dengan Triwulan IV tahun 2021 adalah sebanyak 4.794 Pelanggan, dengan Kapasitas PLTS atap terdaftar adalah 48.798.717 WP (*Watt Peak*)

5. Pemakaian Air [F.8]

Perusahaan memperoleh air dari air permukaan, air tanah, air hujan, air PDAM, dan air laut yang digunakan dalam kegiatan Pembangkit Listrik yaitu sebagai penggerak turbin (dalam PLTU dan PLTA) dan sebagai pendingin atau penjaga stabilitas suhu generator pada seluruh tipe pembangkit. Selain itu, Perseroan juga menggunakan air PDAM untuk memenuhi kebutuhan air di kantor. [303-1]

Untuk lebih jelasnya, berikut total konsumsi air Perseroan dari 28 pembangkit PLN dan Anak perusahaan yang mendapatkan predikat PROPER Emas dan Hijau.

Program PV Rooftop

As part of the Government's efforts to achieve the new and renewable energy (EBT) target of 23% by 2025, the Ministry of Energy and Mineral Resources (ESDM) has issued Minister of Energy and Mineral Resources Regulation Number 26 of 2021 concerning Connected Rooftop Solar Power Plants. On the Electric Power Network, the Holder of a Business License for the Provision of Electric Power for Public Interest (IUPTLU).

This Ministerial Regulation is an improvement from the previous regulation as an effort to improve the governance and economics of Rooftop Solar Power Plants (PV Rooftop). This regulation is also a step to respond to the existing dynamics and facilitate the public's desire to obtain electricity from renewable energy sources, as well as the desire to contribute to reducing greenhouse gas emissions.

Utilization of PV Rooftop allows users to transfer electrical energy generated by PV Rooftop to PLN through an import-export scheme. The amount of energy that is transacted to PLN can later be used to reduce consumer electricity bills so that people can save electricity.

Realization of PV Rooftop mini-grid customers up to the fourth quarter of 2021 is 4,794 customers, with registered PV Rooftop capacity of 48,798,717 WP (*Watt Peak*)

5. Water Usage [F.8]

The Company obtains water from surface water, ground water, rain water, PDAM water, and sea water which is used in Power Generation activities, namely as turbine propulsion (in PLTU and PLTA) and as a cooler or maintainer of generator temperature stability in all types of generators. In addition, the Company also uses PDAM water to meet water needs in the office. [303-1]

For more details, the following is the Company's total water consumption from 28 PLN and Subsidiary power plants that received the Gold and Green PROPER predicate.



Tabel Konsumsi Air [303-5]

Table of Water Consumption [303-5]

Pembuangan Air / Water Disposal	Unit	2021	2020	2019
Jumlah Konsumsi Air / Total Water Consumption	m ³	2.208.285.458,90	3.205.867.429,78	2.955.754.145,49
Air Permukaan / Surface Water	%	50,07%	67,59%	66,56%
Air Tanah / Ground Water	%	0,06%	0,05%	0,06%
Air Hujan / Rain Water	%	0,00%	0,00%	0,00%
PDAM	%	0,00%	0,05%	0,00%
Air Laut / Sea Water	%	49,86%	32,31%	33,37%

Dari tabel di atas, Perseroan berhasil menurunkan konsumsi air sebesar 31% dengan total konsumsi air di tahun 2021 tercatat 2.208.285.458,90 m³.

From the table above, the Company succeeded in reducing water consumption by 31% with total water consumption in 2021 at 2,208,285,458.90 m³.

Pembuangan Air

Perseroan berkomitmen untuk menjaga sumber air dan ekosistem badan air, dengan memastikan seluruh pembangkit dilengkapi sarana pengolahan air limbah dari proses utama dari suatu pembangkit sehingga air limbah yang diolah telah memenuhi standar baku mutu sebelum dibuang ke badan air maupun laut. Selain itu, air yang telah diolah juga dimanfaatkan kembali untuk berbagai keperluan di antaranya untuk pendingin generator dalam satu rangkaian tertutup, penyiraman tanaman atau penyiraman debu batu bara di *coal yard*.

Water Disposal

The Company is committed to maintaining water sources and ecosystems of water bodies, by ensuring that all power plants are equipped with wastewater treatment facilities from the main process of a power plant so that the treated wastewater meets quality standards before being discharged into water bodies or the sea. In addition, the treated water is also reused for various purposes, including for cooling generators in a closed circuit, watering plants or sprinkling coal dust in the coal yard.

Perseroan menghasilkan limbah cair yang berasal dari kegiatan operasional pembangkit. Berikut tabel pembuangan air yang didapatkan dari pembangkit predikat PROPER Emas dan Hijau di tahun pelaporan. [303-4]

The Company generates liquid waste from the plant's operational activities. The following table shows the water disposal obtained from the Gold and Green PROPER predicate generator in the reporting year. [303-4]

Pembuangan Air / Water Disposal	Unit	2021	2020	2019
Total Pembuangan Air berdasarkan kualitas dan tujuan pembuangan / Total Water Discharge by discharge quality and purpose	M ³	858.750.850,9	1.176.246.476	1.421.172.196
a. ke air permukaan / to surface water	%	0,00%	0,00%	0,00%
b. ke air tanah / to ground water	%	0,00%	0,00%	0,00%
c. ke air laut / to sea water	%	100,00%	100,00%	100,00%
Total Pembuangan Air berdasarkan jenis / Total Water Disposal by type	M ³	1.573.500.037	1.239.581.967	1.006.904.904
a. Air Laut / Sea water	%	100,00%	100,00%	100,00%
b. Air lainnya / Other water types	%	-	-	-

Dari tabel di atas diketahui bahwa di tahun 2021, Perseroan berhasil menurunkan pembuangan air limbah sebesar 27% dari tahun lalu. Hal ini menunjukkan keseriusan Perseroan dalam mengelola limbah cair sehingga tidak mengotori ekosistem air. [303-4]

From the table above, it is known that in 2021, the Company succeeded in reducing waste water disposal by 27% from last year. This shows the seriousness of the Company in managing liquid waste so that it does not pollute the water ecosystem. [303-4]



6. Program Efisiensi Air

Perseroan memahami bahwa penggunaan air harus dikelola dengan bijak untuk menurunkan beban pencemaran air maupun penghematan penggunaan air pada proses operasional. Oleh karena itu, Perseroan melakukan beberapa program inovatif yang telah dilakukan antara lain memodifikasi Pola Injeksi Air Boiler untuk Menurunkan Beban Pencemar Phospat (PO₄), Pengendalian Pemakaian Make-up Water melalui Perubahan Skema Pola Operasi Sootblower, Modifikasi Line Outlet Overflow Cooling Tower dan lainnya. **[303-2]**

Berikut implementasi dari berbagai program tersebut yang diperoleh dari 28 pembangkit PLN dan Anak perusahaan yang mendapatkan predikat PROPER Emas dan Hijau sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut:

6. Water Efficiency Program

The Company understands that the use of water must be managed wisely to reduce the load of water pollution and save water use in the operational process. Therefore, the Company carried out several innovative programs, including modifying Boiler Water Injection Patterns to Reduce Phosphate Pollutant Load (PO₄), Controlling Make-up Water Usage through Changes in Sootblower Operation Pattern Scheme, Modification of Outlet Overflow Cooling Tower Lines and others. **[303-2]**

The implementations of the various programs obtained from 28 PLN and Subsidiary power plants that received the Gold and Green PROPER predicate are shown in the following table:

No.	Unit	Program Efisiensi Air / Water Efficiency Program
	Satuan / Denomination	
PROPER EMAS / PROPER GOLD		
1	PLTU Tanjung Jati B	Program Efisiensi Air 1. Pengurangan Pemakaian Air Untuk Proses Regenerasi Ion Exchange di Make Up Plant 2. Penggunaan Kembali Air Blowdown Sampling Laboratorium untuk SSCC Unit 2 3. Pengaturan Logic Stroke pompa Hydrazine untuk Mencegah Kenaikan pH Air Steam Drum Unit 3&4 Water Efficiency Program 1. Reducing Water Usage for Ion Exchange Regeneration Process in Make Up Plant 2. Reuse of Laboratory Sampling Air Blowdown for SSCC Unit 2 3. Logic Stroke Hydrazine Pump Control to Prevent Water pH Increase in Steam Drum Unit 3 & 4
2	PLTU Paiton 1-2	1. Pengaturan bukaan valve spray dan make up SSC untuk efisiensi air 2. Modifikasi Fin Tube Boiler Bagian S17 (Furnace Rear Drum) Unit 1 3. Penggantian Valve Drain Unit 1 dan 2 1. SSC spray and make-up valve opening settings for water efficiency 2. Modification of Fin Tube Boiler Part S17 (Furnace Rear Drum) Unit 1 3. Replacement of Valve Drain Units 1 and 2
3	PLTU Rembang	1. SuLiS AirSev (Support Stopper Limit Switch sebagai Penghemat Air Servis) 2. Optimalisasi Penggunaan Air Demin Melalui Pola Pengoperasian 3. Replace Valve Guna Mengatasi Kebocoran Air Make Up 1. SuLiSAirSev (Support Stopper Limit Switch as Service Water Saver) 2. Optimization of Demin Water Usage through Operational Patterns 3. Replace Valve to Overcome Make Up Water Leaks
4	PLTGU Gresik	1. Program Pengaturan Blow Down Drum HRSG secara Intermittent 2. Penggantian line drain superheater 3. Pemanfaatan Air Kondensasi Desalination Plant PLTGU sebagai Air penambah hotwell PLTGU 1. Program for Setting HRSG Drum Blow Down Intermittently 2. Replacement of line drain superheater 3. Utilization of Condensed Water for PLTGU Desalination Plant as water to add hot well to PLTGU
5	PLTGU Priok	1. Pengurangan Air Destilate pada Bahan Baku WTP Blok 1-2 dan 3 2. PESAT RATU (Pengurangan Air Kondensat Sebagai Air Perapat di Breaking Valve Turbin Uap) 3. Pemanfaatan Air Drain Sampling Rack Blok 1-2 1. Reduction of Distillate Water in WTP Blocks 1-2 and 3 Raw Materials 2. PESAT RATU (Reduction of Condensate Water as Sealing Water in the Steam Turbine Breaking Valve) 3. Utilization of Water Drain Sampling Rack Block 1-2
6	PLTGU Perak Grati	1. Modifikasi Line Reject Kondensat sebagai Raw Water 2. Optimalisasi Pemakaian Air Make Up, dengan Mencegah Kebocoran 3. Pemanfaatan Air Limbah Untuk Pemeliharaan MMF RO 1. Modify the Reject Condensate Line as Raw Water 2. Optimizing the Use of Make Up Water, by Preventing Leaks 3. Utilization of Wastewater for Maintenance of MMF RO



No.	Unit	Program Efisiensi Air / Water Efficiency Program
	Satuan / Denomination	
7	PLTG Pesanggaran	1. Penyediaan air untuk kawasan konservasi Lembu Putih 2. Pemanfaatan Bak <i>Recycle</i> untuk pemakaian domestik Gudang dan Lab 3. Pemanfaatan air <i>Charge Air Cooler</i> sebagai <i>air spray Unit</i> Pembangkit untuk mengurangi pemakaian air demin 1. Provision of water for the White Lembu conservation area 2. Utilization of Recycle Tanks for domestic use in Warehouses and Labs 3. Utilization of Charge Air Cooler as water spray for Generating Unit to reduce Demin water consumption
8	PLTP Kamojang Drajat	1. Program Pencucian <i>Screen Basin Cooling Tower</i> Menggunakan Air Kondensat Pltp Kamojang Unit 2, 3 2. Program Pemakaian Ulang Air Untuk Pemanasan Alat Pemadam Api Kebakaran PLTP Kamojang Darajat 3. Program Pengisian Air <i>Basin Cooling Tower</i> PLTP Kamojang Unit 1, 2,3 & Darajat 1 1. Screen Basin Cooling Tower Washing Program Using PLTP Kamojang Unit 2, 3 . Condensate Water 2. Water Reuse Program for Heating Fire Extinguishers for PLTP Kamojang Drajat 3. Basin Cooling Tower Water Filling Program for PLTP Kamojang Units 1, 2,3 & Drajat 1
PROPER HIJAU / PROPER GREEN		
1	PLTGU Keramasan	1. Program Pencucian <i>Screen Basin Cooling Tower</i> Menggunakan Air Kondensat Pltp Kamojang Unit 2, 3 2. Program Pemakaian Ulang Air Untuk Pemanasan Alat Pemadam Api Kebakaran PLTP Kamojang Darajat 3. Program Pengisian Air <i>Basin Cooling Tower</i> PLTP Kamojang Unit 1, 2,3 & Darajat 1 1. Screen Basin Cooling Tower Washing Program Using PLTP Kamojang Unit 2, 3 . Condensate Water 2. Water Reuse Program for Heating Fire Extinguishers for PLTP Kamojang Drajat 3. Basin Cooling Tower Water Filling Program for PLTP Kamojang Units 1, 2,3 & Drajat 1
2	PLTGU Indralaya	1. Efisiensi air Dengan Mengurangi bukaan <i>Valve drain Condensor</i> 2. Efisiensi air saat start ST 1.0 tanpa melakukan drain HP drum 3. <i>Recycle Air Limbah</i> 1. Water efficiency by reducing the opening of the condenser drain valve 2. Water efficiency when starting ST 1.0 without draining HP drum 3. Recycle Wastewater
3	PLTU Jeranjang (AMC IP)	1. <i>Reuse Reject BWRO WTP (1-2)</i> 2. <i>Reuse Reject SWRO WTP (1-2)</i> 3. <i>Reuse Reject BWRO WTP (3)</i>
4	PLTP Lahendong Tomohon	1. Pengisian <i>Basin Cooling Tower</i> Menggunakan Air <i>Condensate</i> (AC BaLi Tower) 2. Pemanasan Pompa <i>Fire Fighting</i> 3. Penggantian Air Kran Otomatis 1. Filling Basin Cooling Tower Using Air Condensate (AC BaLi Tower) 2. Fire Fighting Pump Heating 3. Automatic Faucet Water Change
5	PLTP/PLTGU Pamaron	1. Pengurangan penggunaan air Demin Pada H2 <i>Plant</i> melalui optimasi operasi H2 <i>Plant</i> 2. Efektifitas pemakaian air tanah dengan pemanfaatan air kondensasi AC sebagai air baku H2 <i>plant</i> 3. Pemanfaatan hasil <i>reject demin Plant</i> untuk penyiraman taman 1. Reducing the use of Demin water in H2 Plants through optimization of H2 Plant operations 2. Effective use of ground water by using AC condensed water as raw water for H2 plants 3. Utilization of the reject demin plant for watering the garden
6	UPJP Bali Sub Unit PLTG Gilimanuk	1. Filtrasi Air Limbah WTP untuk Eskalasi Air Baku 2. Modifikasi waktu interval injeksi air pada <i>NOx Water system</i> GT 13 E2 Gilimanuk 3. Tirwana 1. PAP Wastewater Filtration for Raw Water Escalation 2. Modification of water injection interval time on <i>NOx Water system</i> GT 13 E2 Gilimanuk 3. Tirwana
7	PLTU Suralaya 1-7	1. Perubahan Sistem Pola Operasi <i>Continuous Blowdown Water</i> (CBD) Secara <i>Intermitten</i> untuk <i>Mereduce</i> Penggunaan <i>Make Up Water</i> Di <i>Boiler</i> 2. Pola Deteksi Kebocoran pada Penggunaan <i>Service Water</i> 3. Pemanfaatan Air Produk Samping <i>Balance of Plant</i> Untuk Perkantoran dan Pemadam Kebakaran 1. Changes in the Continuous Blowdown Water (CBD) Operating Pattern System Intermittently to Reduce the Use of Make Up Water in Boilers 2. Leak Detection Pattern in Service Water Usage 3. Utilization of Water by Side Products Balance of Plants for Offices and Fire Fighting
8	UBP PLTP Gunung Salak	1. <i>Eco Office</i> Hemat Air 2. Pemanfaatan Air Melalui Modifikasi Sistem <i>Overflow Pendingin Secondary</i> 3. Manajemen Air Paguyuban 1. Eco Office Save Water 2. Water Utilization Through Modification of Secondary Cooling Overflow System 3. Community Water Management



No.	Unit	Program Efisiensi Air / Water Efficiency Program
	Satuan / Denomination	
9	UBP PLTGU Tambak Lorok	1. Pencarian Kebocoran Kondenser Dengan Metode <i>Snow Test</i> 2. Pemanfaatan Air Sisa Hidrostatik Test PLTGU 3. Pemanfaatan Air <i>Boiler</i> PLTU #3 1. Search for Condenser Leaks Using the Snow Test Method 2. Utilization of Hydrostatic Residual Water Test PLTGU 3. Utilization of PLTU #3 Boiler Water
10	PLTU 2 Banten Labuan	1. Optimasi Pola Operasi Regenerasi <i>Mixed</i> 2. Modifikasi Sistem <i>Cooling Hydrogen Plant</i> 3. <i>Reuse</i> Air Pengolahan Limbah <i>Ash Pond</i> dan <i>Coal Yard</i> 1. Optimization of Mixed Regeneration Operation Pattern 2. Modification of Hydrogen Plant Cooling System 3. Reuse Ash Pond and Coal Yard Waste Treatment Water
11	PLTGU Cilegon	1. Pemanfaatan Waste Water (<i>Air Conditioner</i>) AC Central Area ST Building sebagai <i>service / cleaning water</i> 2. Pemanfaatan Air Bekas Wudhu Masjid 3. Efisiensi Penggunaan Air <i>Wastafel</i> Kran Otomatis 1. Utilization of Waste Water (Air Conditioner) AC Central Area ST Building as service/cleaning water 2. Utilization of Used Mosque Wudhu Water 3. Efficient Use of Automatic Faucet Sink Water
12	PLTU Banten 1 Suralaya	1. Optimalisasi pengoperasian <i>shoot blower</i> dari <i>Time Based</i> menjadi <i>Condition Based</i> 2. Modifikasi sistem <i>line</i> demin menuju kondensat <i>storage tank</i> 3. Penggunaan air buangan <i>spray mill</i> untuk <i>supply</i> penambahan kebutuhan air pada peralatan <i>Ash Containing Water</i> 1. Optimization of shoot blower operation from Time Based to Condition Based 2. Modify line demin system to condensate storage tank 3. Use of spray mill waste water to supply additional water requirements for Ash Containing Water equipment
13	PLTU Banten 3 Lontar	1. Pemanfaatan Efisiensi Air Hasil Program <i>Acid Cleaning Evaporator</i> MED1 Untuk Program <i>Community Development</i> 2. <i>Upgrading</i> pipa air Sistem <i>Portable</i> 3. Pencegahan Kebocoran <i>Boiler</i> dengan Program Pengaturan Temperatur <i>Metal Pipa Boiler</i> (Proper <i>Boiler</i>) 1. Utilization of Water Efficiency Result of MED1 Acid Cleaning Evaporator Program for Community Development Program 2. Upgrading the water pipe of the Portable System 3. Boiler Leakage Prevention with the Boiler Pipe Metal Temperature Control Program (Proper Boiler)
14	PLTU Palabuhanratu	1. Perbaikan Kebocoran Pipa di <i>Area Boiler</i> 2. Penggantian <i>valve</i> & pipa yang bocor (perang bocor) 3. Pemanfaatan <i>air reuse</i> sebagai pendingin <i>pyrite box</i> 1. Repair of Pipe Leaks in Boiler Area 2. Replacement of leaky valve & pipe (leak war) 3. Utilization of reused water as cooling pyrite box
15	PLTA Mrica	1. Penggunaan Ulang Air Produksi Sebagai <i>Cooling Water</i> 2. Pengaturan Jam Operasional Pompa Air Bersih 3. Program Efisiensi Air Penggunaan Air di <i>Area Kantor</i> 1. Reuse of Production Water as Cooling Water 2. Setting Clean Water Pump Operating Hours 3. Water Efficiency Program Water Use in Office Area
16	PLTA Gajah Mungkur / Wonogiri	Penggunaan Ulang Air Produksi Sebagai <i>Cooling Water</i> / Reuse of Production Water as Cooling Water
17	UP PLTGU Muara Karang	1. Program evaluasi kinerja tube HRSG Blok 1 2. Retrofit Katup Pengisian LP & HP Drum HRSG Blok 1 3. Program evaluasi kualitas air boiler dan HRSG dalam mengurangi penggunaan air proses 1. HRSG Block 1 tube performance evaluation program 2. Retrofit LP & HP Drum HRSG Fill Valve Block 1 3. Boiler water quality evaluation program and HRSG in reducing process water use
18	UP PLTGU Muara Tawar	1. Program Resirkulasi CBD 2. Program Integrasi <i>Thermal Desalination</i> dan RO 3. Program Lumbung Air 1. CBD Recirculation Program 2. Thermal Desalination and RO Integrasi Integration Program 3. Water Barn Program
19	PLTU Paiton Baru (Unit 9)	1. Melakukan <i>recycle flow reject</i> 2nd RO water ke tangki UF 2. Penggantian <i>Drain Valve</i> Unit 3. Program <i>Condensate Polishing Plant</i> (CPP) secara kontinyu saat unit beroperasi 1. Recycle flow reject 2nd RO water to the UF tank 2. Drain Valve Unit Replacement 3. Condensate Polishing Plant (CPP) program continuously while the unit is operating



No.	Unit	Program Efisiensi Air / Water Efficiency Program
	Satuan / Denomination	
20	PLTU Indramayu	1. Program Improvement Isolating Boiler Valve Unit 1,2 dan 3 2. Program Modifikasi Line Cooling dan Sealing CWP 3. Program Perubahan Sumber Air Wet Unloading Fly Ash Menggunakan Reuse Water 1. Improvement Program for Isolating Boiler Valve Units 1,2 and 3 2. CWP Line Cooling and Sealing Modification Program 3. Wet Unloading Fly Ash Water Source Change Program Using Reuse Water

Adapun nilai dari pemakaian air dan efisien dari pembangkit di atas adalah sebagai berikut:

The value of water use and efficiency from the above generator is as follows:

No	Perusahaan	Keterangan	Satuan	PROPER 2021	PROPER 2020	PROPER 2019
1	PLTU TJB	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m ³	735.952	982.319	769.396
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m ³	186.318	201.630	170.372
2	PLTGU Pesanggaran	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m ³	10.446	15.006	16.110
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m ³	2.407	1.495	701
3	PLTP Kamojang Darajat	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m ³	12.010	13.205	13.599
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m ³	25.090	24.941	24.611
4	PLTU Gresik	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m ³	216.112	237.207	282.523
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m ³	155.626	217.052	131.252
5	PLTU Paiton 1&2	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m ³	1.435.081	1.769.727	1.611.844
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m ³	979.967	644.069	633.571
6	PLTP Gunung Salak	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m ³	2.415	3.045	4.791
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m ³	14.962	16.670	8.637
7	PLTGU Pamaran	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m ³	2.364	5.714	4.357
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m ³	291	235	225
8	PLTU Suralaya	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m ³	1.327.669	1.460.919	1.538.549
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m ³	953.791	507.600	437.423
9	PLTU Indramayu	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m ³	422.975	393.863	401.148
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m ³	310.772	281.277	179.435
10	PLTU Rembang	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m ³	205.310	139.948	367.755
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m ³	202.338	127.712	16.074
11	PLTGU Priok	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m ³	237.147	288.007	513.598
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m ³	72.210	47.440	16.004
12	PLTGU Grati	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m ³	98.698	227.757	171.887
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m ³	36.896	28.088	15.632
13	PLTGU Muara Tawar	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m ³	71.686	93.505	110.747
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m ³	65.806	69.383	63.493
14	PLTU Paiton 9	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m ³	397.350	497.706	358.183
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m ³	871.370	1.287.631	1.108.378
15	PLTU Lontar	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m ³	707.702	1.014.617	848.181
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m ³	10.403	4.654	4.954
16	PLTG Gilimanuk	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m ³	1.080	3.201	1.128
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m ³	54	47	204
17	PLTG Keramasan	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m ³	166.806	183.461	156.708
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m ³	144.543	181.376	145.490
18	PLTGU Indralaya	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m ³	253.489	361.395	398.873
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m ³	119.266	113.649	64.161



No	Perusahaan	Keterangan	Satuan	PROPER 2021	PROPER 2020	PROPER 2019
19	PLTGU Cilegon	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m3	127.885	141.487	158.840
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m3	44.757	32.006	36.927
20	PLTGU Muara Karang	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m3	164.604	237.585	189.888
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m3	119.106	43.454	7.776
21	PLTU Pelabuhan Ratu	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m3	574.471	686.830	613.514
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m3	65.829	55.246	46.794
22	PLTGU Tambak Lorok	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m3	63.946	205.694	296.899
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m3	827	590	1.243
23	PLTU Banten I Suralaya	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m3	287.266	359.974	501.524
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m3	51.527	45.269	24.053
24	PLTP Lahendong Tomohon	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m3	216.112	237.207	282.523
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m3	156.170	217.705	131.252
25	PLTU Jeranjang	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m3	333.588	440.483	379.423
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m3	182.391	89.252	54.867
26	PLTA Mrica	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m3	2.166.814.883	1.967.419.312	2.330.769.266
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m3	3.569.120	3.260.000	3.665.000
27	PLTA Wonogiri	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m3	3.014	3.718	4.199
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m3	18.412	0	0
28	PLTU Labuan	Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m3	362.624	347.492	427.211
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m3	118.021	101.532	82.617
Total		Total Pemakaian Air / Total Water Usage	m3	2.341.192.666	1.977.770.385	2.175.252.685
		Efisiensi Air / Water Efficiency	m3	7.071.142	7.600.000	8.478.267

6. Keanekaragaman Hayati

Kegiatan konstruksi dan operasional Perseroan turut berkontribusi dalam mengubah bentang alam yang sangat erat hubungannya dengan keanekaragaman hayati. Aspek keanekaragaman hayati merupakan salah satu kriteria yang harus dipenuhi dalam membangun proyek ketenagalistrikan baik peraturan Indonesia, terlebih lagi ketentuan pendanaan luar negeri. Jika terdapat komponen lingkungan seperti flora dan fauna yang harus dijaga dan dikelola, Rencana Pengelolaan Keanekaragaman Hayati atau *Biodiversity Management Plan* (BMP) harus disusun dan dilaksanakan baik pada tahap perencanaan, konstruksi hingga operasi. **[F.9]**

6. Biodiversity

The Company's construction and operational activities also contribute to changing the landscape which is closely related to biodiversity. The aspect of biodiversity is one of the criteria that must be met in building electricity projects, both according to Indonesian regulations, especially the provisions of foreign funding. If there are environmental components such as flora and fauna that must be maintained and managed, a Biodiversity Management Plan (BMP) must be prepared and implemented at the planning, construction, and operation stages. **[F.9]**



Pengelolaan Keanekaragaman Hayati di PLTA

Biodiversity Management Plan (BMP) atau Rencana pengelolaan keanekaragaman hayati pada proyek pembangunan PLTA Upper Cisokan merupakan upaya PLN bersama Bank Dunia dalam melestarikan keanekaragaman hayati pada Proyek Energi Baru Terbarukan. BMP terdiri dari visi dan misi pembangunan sesuai dengan Kerangka Hukum Lingkungan dan Sosial sesuai dengan *Standard Internasional Bank Dunia*, analisis keanekaragaman hayati di wilayah proyek *Upper Cisokan*, dan upaya mitigasi terhadap ancaman terhadap keanekaragaman hayati pada masa yang akan datang.

BMP diimplementasikan melalui pendekatan *Integrated Catchment Management (ICM)* agar mencapai hasil konservasi keanekaragaman hayati yang positif melalui manajemen mitigasi dampak, reboisasi di seluruh daerah tangkapan, pengelolaan langsung dari satwa liar yang terancam, dan partisipasi masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya. Implementasi ICM akan menciptakan Bendungan Hijau (*Green dam*) yang pertama di Indonesia, di mana isu-isu lingkungan, ekonomi, sosial, dan ekologi ditangani secara terencana dan komprehensif. Rencana ini merupakan kontribusi besar bagi misi PLN untuk menghasilkan listrik dari pembangkit yang berwawasan lingkungan untuk meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat dan mendorong pembangunan ekonomi.

Perseroan juga telah memiliki Panduan Praktis Penapisan Aspek Keanekaragaman Hayati yang dapat dipedomani oleh Unit Kerja sebelum membangun proyek ketenagalistrikan. BMP ini merupakan bagian dari kajian atau studi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (Amdal) maupun *Environment and Social Impact Assessment (ESIA)* pada proyek pendanaan luar negeri.

Biodiversity Management in Hydropower Plants

The Biodiversity Management Plan (BMP) for the Upper Cisokan PLTA development project is an effort by PLN and the World Bank to preserve biodiversity in the New Renewable Energy Project. The BMP consists of a development vision and mission in accordance with the Environmental and Social Legal Framework in accordance with World Bank International Standards, biodiversity analysis in the Upper Cisokan project area, and mitigation efforts against threats to biodiversity in the future.

BMP is implemented through an Integrated Catchment Management (ICM) approach to achieve positive biodiversity conservation outcomes through impact mitigation management, reforestation throughout the catchment, direct management of threatened wildlife, and participation of communities and other stakeholders. The implementation of ICM will create the first Green Dam in Indonesia, where environmental, economic, social, and ecological issues are addressed in a planned and comprehensive manner. This plan is a major contribution to PLN's mission to generate electricity from environmentally sound generators to improve the quality of people's lives and promote economic development.

The Company also has a Practical Guide to Screening Biodiversity Aspects that can be followed by the Work Unit before establishing an electricity project. This BMP is part of a review of Environmental Impact Assessment (Amdal) and Environment and Social Impact Assessment (ESIA) on foreign funding projects.



Berdasarkan pemetaan yang dilakukan Perseroan, hingga akhir tahun 2021, terdapat beberapa program Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan (TJSL) perusahaan yang terkait dengan pelestarian ekosistem darat dan laut dari unit pembangkit PROPER Emas dan hijau. **[F.10]**

Based on the mapping carried out by the Company, as of the end of 2021, there were several Corporate Social and Environmental Responsibility (TJSL) programs related to the preservation of land and sea ecosystems from the Gold and Green PROPER generating units. **[F.10]**

No	SDGs	Jumlah Program / Number of Program	Wilayah (Provinsi) / Area (Province)	Total Realisasi Biaya Program (dalam Rp) / Total Program Budget Realization (in Rp)
1.	Ekosistem Darat (Konservasi Flora dan Fauna) / Land Ecosystem (Flora and Fauna Conservation)	36	16 Provinsi yang tersebar dari Pulau Sumatera hingga Papua / 16 Provinces spread from Sumatra Island to Papua	2.430.269.000
2.	Ekosistem Laut (Konservasi Lingkungan Laut) / Marine Ecosystem (Marine Environment Conservation)	49	17 Provinsi yang tersebar dari Pulau Sumatera hingga Papua / 17 Provinces spread from Sumatra Island to Papua	4.122.681.343

Penghijauan [F.10]

Program penghijauan dilakukan Perseroan untuk melestarikan dan meningkatkan kualitas lingkungan hidup, termasuk upaya menurunkan emisi karbon. Penghijauan yang dilakukan Perseroan di antaranya dengan melakukan aksi program TJSL sebanyak 90 program terdiri dari pemberian bibit dan penanaman pohon endemik yang tersebar dari pulau Sumatera hingga Papua. Penghijauan yang dilakukan melibatkan instansi terkait, pelajar dan LSM yang peduli dengan penghijauan. Hingga tahun 2021, terdapat 431.430 pohon yang telah ditanam dalam program penghijauan Perseroan. Berikut tabel realisasi penanaman pohon dalam Program Penghijauan Perseroan.

Greening [F.10]

The greening program is carried out by the Company to preserve and improve the quality of the environment, including efforts to reduce carbon emissions. The reforestation carried out by the Company includes carrying out the 90 TJSL programs consisting of providing seeds and planting endemic trees spread from the island of Sumatra to Papua. The reforestation is carried out involving related agencies, students and NGOs who are concerned with reforestation. Until 2021, there are 431,430 trees that have been planted in the Company's reforestation program. The following table shows the realization of tree planting in the Company's Greening Program.

Keterangan / Description	2021			2020			2019		
	Jumlah Pohon / Number of Trees	Jumlah area yang ditanami pohon / Total planted areas	Pengurangan Emisi / Emission Reduction	Jumlah Pohon / Number of Trees	Jumlah area yang ditanami pohon / Total planted areas	Pengurangan Emisi / Emission Reduction	Jumlah Pohon / Number of Trees	Jumlah area yang ditanami pohon / Total planted areas	Pengurangan Emisi / Emission Reduction
Jumlah pohon yang ditanam / Number of planted trees	431.430	237,92 ha	12.080.040 Ton CO ₂	135.644	60,74 ha	3.798.032 Ton CO ₂	152.476	87,97 ha	4.269.328 Ton CO ₂

Program penghijauan ini terus dipantau dan dimonitoring progresnya termasuk melakukan perawatan atau pemeliharaan pasca tanam yang bertujuan untuk menjaga bibit yang masih rentan dari berbagai gangguan sehingga dapat tumbuh optimal.

This reforestation program is continuously monitored and its progress is monitored, including post-planting care or maintenance aimed at protecting vulnerable seedlings from various disturbances so that they can grow optimally.



7. Pengelolaan Limbah

Limbah yang dihasilkan Perseroan adalah berupa limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dan Non-B3, baik dalam bentuk padat dan cair. Dalam mengelola limbah padatnya, Perseroan melakukan pendekatan *Reduce*, *Reuse*, dan *Recycle* di mana Perseroan melakukan pemisahan, pengomposan limbah organik, pemanfaatan daur ulang dan daur pakai. Limbah-limbah padat, baik B3 dan Non-B3 dikumpulkan secara berkala dan sesuai prosedur. Apabila tidak dimanfaatkan Kembali, Perseroan bekerja sama dengan pihak ketiga yang memiliki izin untuk mengangkut, mengumpulkan, dan mengolah akhir limbah B3 dan non-B3. **[306-2, F.14]**

Tujuan dari Pengelolaan Limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) dan non-B3 adalah:

1. Mencegah terjadinya pencemaran
2. Melindungi kesehatan manusia
3. Melindungi kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lain
4. Mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan terjadinya kebakaran serta ledakan
5. Mencegah terjadinya kerusakan Lingkungan.

Perseroan sendiri telah memiliki Bisnis Proses Model (BPM) yang mengatur alur monitoring pengelolaan limbah Non B3 dan B3. Berikut timbulan limbah yang dihasilkan Perseroan dari pembangkit yang mendapatkan predikat PROPER Hijau dan Emas. **[306-3, 306-4, 306-5, F.13]**

Total Limbah yang Dihasilkan Berdasarkan Pengelolaannya

7. Waste Management

The waste generated by the Company is in the form of Hazardous and Toxic (B3) and Non-Hazardous and Toxic (Non-B3) wastes, both in solid and liquid form. In managing its solid waste, the Company adopts a *Reduce*, *Reuse*, and *Recycle* approach in which the Company separates, composts organic waste, utilizes recycling and uses it. Solid wastes, both B3 and Non-B3, are collected periodically and according to procedures. Should the waste is not reused, the Company cooperates with third parties who have permits to transport, collect, and process the final B3 and non-B3 waste. **[306-2, F.14]**

The objectives of the management of hazardous and toxic (B3) and non-B3 waste are:

1. Prevent pollution
2. Protect human health
3. Protect the survival of humans and other creature
4. Prevent work accidents and fire, as well as explosion
5. Prevent environmental damage.

The Company already has a Business Process Model (BPM) which regulates the monitoring flow for Non-B3 and B3 waste management. Waste generated by the Company from power plants that have received the Green and Gold PROPER predicate is as follows. **[306-3, 306-4, 306-5, F.13]**

Total Waste Generated Based on the Management

Jenis limbah internal / Types of internal waste	Satuan / Unit	PROPER 2021	PROPER 2020	PROPER 2019
Limbah Non B3 / Non B3 Waste				
Limbah Non B3 yang dikelola dengan 3R / Non-B3 Waste managed with 3R	Ton	846,26	1.132,16	997,90
Limbah Non B3 yang dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir / Non-B3 Waste that is disposed of at the Final Disposal Site	Ton	1.299,61	1.387,56	2.554,29
Total limbah Non B3 yang dihasilkan / Total Non-B3 waste generated	Ton	2.145,87	2.519,72	3.552,19
Limbah B3 / B3 Waste				
Limbah B3 yang dikelola melalui disimpan, dimanfaatkan sendiri, dikelola pihak ketiga, dan ditimbun / B3 waste that is managed by being stored, used, managed by third parties, and stockpiled	Ton	576.244,90	400.173,86	353.829,49
Limbah B3 yang dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir / B3 Waste that is disposed of in the Final Disposal Site	Ton	1.411.608,80	1.566.570,51	1.494.977,93
Total Limbah B3 yang Dihasilkan / Total B3 Waste Produced	Ton	1.987.853,70	1.966.744,37	1.848.807,42
Total Limbah Internal Perusahaan / Total Company Internal Waste	Ton	1.989.999,57	1.969.264,09	1.852.359,61



Tabel Limbah B3 yang Dihasilkan Berdasarkan Kegiatan Operasional berdasarkan pembangkit yang mendapatkan predikat PROPER Hijau dan Emas

Table of B3 Waste Generated Based on Operational Activities based on generators that received the Green and Gold PROPER predicate

Jenis Limbah Yang Dihasilkan / Types of Waste Generated	Satuan / Unit	PLTU	PLTGU	PLTP	PLTG/U	PLTG	PLTA	Jumlah / Total
PROPER 2021								
Limbah Non B3 / Non B3 Waste	Ton	1.115,10	167,58	5,34	805,83	1,78	11,12	2.106,75
Limbah B3 / B3 waste	Ton	1.987.460,26	259,75	20,63	95,15	4,61	13,30	1.987.853,70
Jumlah / Total	Ton	1.988.575,36	427,33	25,97	900,98	6,39	24,42	1.989.960,45
PROPER 2020								
Limbah Non B3 / Non B3 Waste	Ton	1.422,53	170,35	5,86	905,69	1,83	13,46	2.519,72
Limbah B3 / B3 waste	Ton	1.965.969,49	442,27	13,00	276,34	11,05	32,23	1.966.744,38
Jumlah / Total	Ton	1.967.392,02	612,62	18,86	1.182,03	12,88	45,69	1.969.364,10
PROPER 2019								
Limbah Non B3 / Non B3 Waste	Ton	2.348,19	197,55	6,04	983,48	2,13	14,80	3.552,19
Limbah B3 / B3 waste	Ton	1.848.173,65	459,45	12,43	86,22	72,19	3,49	1.848.807,43
Jumlah / Total	Ton	1.850.521,84	657,00	18,47	1.069,70	74,32	18,29	1.852.359,62
PROPER 2018								
Limbah Non B3 / Non B3 Waste	Ton	1.040.026,30	4.937,46	1.638,61	815.457,59	2,59	16,83	1.862.079,38
Limbah B3 / B3 waste	Ton	1.833.177,75	837,91	16,19	112,00	22,68	16,87	1.834.183,40
Jumlah / Total	Ton	2.873.204,05	5.775,37	1.654,80	815.569,59	25,27	33,70	3.696.262,78

Dari tabel di atas diketahui limbah yang dihasilkan Perseroan pada PROPER 2021 sebesar 1.988.575,36 ton dengan komposisi limbah non B3 sebesar 0,06% dan limbah B3 99,94%. Limbah non B3 yang dihasilkan Perseroan pada PROPER 2021 mengalami penurunan sebesar 21,61% atau 307,43 ton. Penurunan ini menunjukkan keberhasilan Perseroan dalam mengelola limbah non B3, di mana pada PROPER 2020, Perseroan berhasil mengelola limbah non B3 dengan cara 3R sebesar 1.132,16 ton atau meningkat 13,45% dari PROPER 2019.

Selama tahun 2021, tidak terjadi tumpahan atau kebocoran limbah, baik limbah B3 maupun limbah non-B3 yang dialami Perseroan. **[F.15]**

From the table above, it is known that the waste generated by the Company in PROPER 2021 was 1,988,575.36 tons with a composition of 0.06% non-B3 waste and 99.94% B3 waste. The non-B3 waste generated by the Company in PROPER 2021 decreased by 21.61% or 307.43 tons. Such decrease shows the success of the Company in managing non-B3 waste, where in PROPER 2020, the Company managed to manage non-B3 waste in a 3R way of 1,132.16 tons or an increase of 13.45% from PROPER 2019.

Throughout 2021, there were no spills or leaks of waste, both B3 waste and non-B3 waste that the Company experienced. **[F.15]**



Agar dapat terus menekan perolehan limbah, Perseroan melakukan beberapa inisiatif pengelolaan limbah yang contohnya dilakukan pada pembangkit penerima PROPER Emas dan Hijau sebagai berikut:

To continuously reduce waste generation, the Company carried out several waste management initiatives, for example carried out at the Gold and Green PROPER recipient plants, are as follows:

Tabel Inisiatif Pengelolaan Limbah B3 [306-2]

Table of B3 Waste Management Initiatives [306-2]

No.	Unit Pembangkit / Generating Unit	Program Pengelolaan Limbah B3 / B3 Waste Management Program
PROPER EMAS / PROPER GOLD		
1	PLTU Tanjung Jati B	Program PLB3 1. Pengurangan Limbah Ash dengan Metode <i>Coal Blending</i> 2. Pengurangan Limbah <i>Gypsum</i> dengan modifikasi pipa <i>oxidation air blower</i> pada FGD 3. Pemanfaatan Limbah <i>Gypsum</i> Sebagai Produk Bahan Baku Industri PLB3 Program 1. Reduction of Ash Waste by Coal Blending Method 2. Reduction of Gypsum Waste by modification of the oxidation air blower pipe in the FGD 3. Utilization of Gypsum Waste as Industrial Raw Material Products
2	PLTU Paiton 1-2	Program PLB3 1. <i>Combustion tuning</i> 2. <i>Resize majun</i> 3. Perubahan Pola Operasi WTP PLB3 Program 1. Combustion tuning 2. Rags resize 3. Changes in WTP Operation Patterns
3	PLTU Rembang	1. Ketan Lapis (Kerjasama Pemanfaatan <i>Fly Ash</i> Sebagai Bahan Baku Produksi) 2. <i>Speed Flushing</i> 3. <i>Oil Purifying</i> 1. Ketan Lapis (Cooperation for Utilizing Fly Ash as Raw Material for Production) 2. Speed Flushing 3. Oil Purifying
4	PLTGU Gresik	1. Pengurangan limbah resin bekas dengan proses regenerasi pada WTP 2. Pengurangan Limbah Minyak Pelumas Bekas dengan Program Purifikasi 3. Pengurangan Kemasan Terkontaminasi Dengan Cleaning Hrsg Tanpa Bahan Kimia (Metode <i>Dry Ice Cleaning</i>) 1. Reduction of used resin waste by regeneration process in WTP 2. Reduction of Used Lubricant Oil Waste with Purification Program 3. Reduction of Contaminated Packaging With Cleaning Hrsg Without Chemicals (Dry Ice Cleaning Method)
5	PLTGU Priok	1. Q-Gen" Penambahan <i>Part Auxiliary Aqua Gen</i> Pada Baterai Untuk memperpanjang <i>Life Time</i> Penggantian Baterai/Aki 2. "Re-Sampling Point" : Re-Design Line Sampling Pelumas Main Oil Tank untuk Mengurangi Kebutuhan Pelumas sebagai <i>Flushing Line</i> 3. Optimalisasi Demineralisation Plant melalui "Quality Base Demin Water System" untuk Memperpanjang <i>Life Time</i> Dumping Resin 1. Q-Gen" Addition of Aqua Gen Auxiliary Parts to Batteries to Extend Battery/Battery Replacement Life Time 2. "Re-Sampling Point" : Re-Design the Main Oil Tank Lubricant Sampling Line to Reduce the Need for Lubricants as a Flushing Line 3. Optimization of Demineralization Plant through "Quality Base Demin Water System" to Extend the Life Time of Dumping Resin
6	PLTGU Perak Grati	1. Penggantian Minyak Pelumas Dari <i>Mineral Oil</i> ke <i>Synthetic Oil</i> 2. Optimalisasi kuantitas minyak pelumas dalam uji kualitas pelumas 3. SI KUMAN (optimalisasi ukuran majun) 1. Replacement of Lubricating Oil from Mineral Oil to Synthetic Oil 2. Optimization of lubricating oil quantity in lubricant quality test 3. SI KUMAN (optimization of the size of the rags)
7	PLTG Pesanggaran	1. Resirkulasi <i>drain</i> kondensat <i>Charge Air Cooler</i> untuk menekan timbulan limbah B3 PLTDG Pesanggaran 2. Penggantian Minyak Pelumas Argina ke Mysella 3. <i>Re-Design Air to Fuel Ratio Valve</i> 1. Recirculation of the Charge Air Cooler condensate drain to reduce the generation of B3 waste from the Pesanggaran PLTDG 2. Replacement of Arginine Lubricant Oil to Mysella 3. Re-Design Air to Fuel Ratio Valve
8	PLTP Kamojang Drajat	1. Improvement <i>Lifetime Maintenance Strategy Simple Inspection</i> 2. Optimasi Metode Penyaringan Pelumas Tangki Minyak Bantu Unit 2 PLTP Kamojang 3. Optimasi Metode Penyaringan Pelumas Tangki Minyak Bantu Unit 3 PLTP Kamojang 1. Improvement Lifetime Maintenance Strategy Simple Inspection 2. Optimization of the Lubricant Screening Method for Auxiliary Oil Tank Unit 2 PLTP Kamojang 3. Optimization of the Lubricant Screening Method Auxiliary Oil Tank Unit 3 PLTP Kamojang



No.	Unit Pembangkit / Generating Unit	Program Pengelolaan Limbah B3 / B3 Waste Management Program
PROPER HIJAU / PROPER GREEN		
1	PLTGU Keramasan	1. <i>Sludge Drying Bed</i> dilengkapi <i>Fiberglass</i> 2. <i>Purifikasi Oli Trafo</i> 3. <i>Reduksi Penggunaan Drum Bahan Kimia</i> 1. <i>Sludge Drying Bed</i> equipped with <i>Fiberglass</i> 2. <i>Transformer Oil Purification</i> 3. <i>Reduction of Chemical Drum Usage</i>
2	PLTGU Indralaya	1. <i>Purifikasi oli trafo</i> 2. <i>Filtrasi Minyak Pelumas Turbin</i> 3. <i>Reduksi Kemasan Kimia Bekas</i> 1. <i>Purification of transformer oil</i> 2. <i>Turbine Lubricating Oil Filtration</i> 3. <i>Reduction of Used Chemical Packaging</i>
3	PLTU Jeranjang (AMC IP)	1. <i>Reuse Bottom Ash</i> ke dalam sistem <i>Pembakaran Boiler</i> 2. <i>PeKael</i> (<i>Penggunaan Kembali Kemasan Limbah</i>) 1. <i>Reuse Bottom Ash</i> into <i>Boiler Combustion System</i> 2. <i>PeKael</i> (<i>Reuse of Waste Packaging</i>)
4	PLTP Lahendong Tomohon	1. <i>Aplikasi Wypall</i> untuk Mengurangi Limbah Majun Bekas (AW Kang MuKas) 2. <i>Substitusi Lampu TL</i> dengan <i>Lampu LED</i> 1. <i>Wypall Application</i> to Reduce <i>Used Rags Waste</i> (AW Kang MuKas) 2. <i>Substitution of TL lamps</i> with <i>LED lamps</i>
5	PLTP/PLTGU Pamaran	1. <i>Predictive Maintenance</i> Untuk Mengurangi Limbah B3 Minyak Pelumas Bekas 2. <i>Pemanfaatan Busa Daya Serap Tinggi</i> Untuk Mengurangi Pemakaian Lap Majun 3. <i>Reduksi limbah minyak pelumas</i> di <i>sealing generator</i> dengan teknologi bak penampungan <i>plat stainless</i> 1. <i>Predictive Maintenance</i> to Reduce B3 Waste of <i>Used Lubricant</i> 2. <i>Utilization of High Absorbent Foam</i> to Reduce <i>Use of Rag Wipe</i> 3. <i>Reduction of waste lubricating oil</i> in the <i>sealing generator</i> with <i>stainless plate storage tank technology</i>
6	UPJP Bali Sub Unit PLTG Gilimanuk	1. <i>Cuci Pakai Filter Bahan Bakar 20 mikron</i> (CuKai TerBaKar) 2. <i>Penurunan Limbah B3</i> dengan <i>Optimasi Pengoperasian Peralatan Auxiliary</i> 3. <i>Pengupasan Layer Terluar Filter Bahan Bakar 40 mikron</i> 1. <i>Wash with a 20 micron Fuel Filter</i> (CuKaiTerBaKar) 2. <i>Reducing Hazardous Waste</i> by <i>Optimizing the Operation of Auxiliary Equipment</i> 3. <i>Peeling the Outer Layer of the Fuel Filter 40 microns</i>
7	PLTU Suralaya 1-7	1. <i>Modifikasi Sistem Operasi Pulverizer</i> pada Sisi DSVS <i>Rotating Classifier</i> nya Sebagai Cara Pengurangan Pembentukan FA-BA 2. <i>Pemanfaatan FABA</i> Sebagai <i>Paving Stone</i> Untuk Kegiatan Masyarakat Sekitar 3. <i>Penggunaan Kembali Minyak Bekas</i> <i>Periodic Inspection</i> dengan Metode <i>Purifikasi</i> 1. <i>Modification of Pulverizer Operating System</i> on the DSVS <i>Rotating Classifier</i> Side as a Way of Reducing FA-BA Formation 2. <i>Utilization of FABA</i> as <i>Paving Stone</i> for Surrounding Community Activities 3. <i>Reuse of Used Periodic Inspection Oil</i> with <i>Purification Method</i>
8	UBP PLTP Gunung Salak	1. <i>Optimalisasi Sistem Pelumas Electric Hydraulic Control</i> (EHC) dan <i>Power Oil Unit</i> 2. <i>Optimalisasi Sistem Minyak Isolasi Transformator</i> 3. <i>Optimalisasi Sistem Pelumas Main Oil Tank</i> (MOT) 1. <i>Optimization of Electric Hydraulic Control</i> (ECHO) <i>Lubricant System</i> and <i>Power Oil Unit</i> 2. <i>Optimization of Transformer Insulating Oil System</i> 3. <i>Optimization of the Main Oil Tank</i> (MOT) <i>Lubrication System</i>
9	UBP PLTGU Tambak Lorok	1. <i>Purifikasi minyak pelumas</i> 2. <i>Separasi Sludge Oil</i> 3. <i>Water Wash</i> 1. <i>Lubricant purification</i> 2. <i>Sludge Oil separation</i> 3. <i>Water Wash</i>
10	PLTU 2 Banten Labuan	1. <i>Blending Batubara LRC</i> (<i>Low Rank Coal</i>) dengan <i>Batubara MRC</i> (<i>Middle Rank Coal</i>) 2. <i>Pengurangan timbulan limbah B3</i> (FABA) dengan pengaturan udara pembakaran di boiler 3. <i>Pembuatan Batako, Paving Block, ready Mix</i> dari <i>Fly Ash</i> dan <i>Bottom Ash</i> 1. <i>Blending LRC Coal</i> (<i>Low Rank Coal</i>) with <i>MRC Coal</i> (<i>Middle Rank Coal</i>) 2. <i>Reducing the generation of B3 waste</i> (FABA) by regulating the combustion air in the boiler 3. <i>Making Brick, Paving Block, Ready Mix</i> from <i>Fly Ash</i> and <i>Bottom Ash</i>
11	PLTGU Cilegon	1. <i>Purifikasi Oli</i> untuk <i>Reduce Limbah B3 Oli Bekas</i> 2. <i>Reduce Limbah Majun Bekas</i> dengan <i>Optimalan Penggunaan Majun</i> dan <i>Spill Kit</i> 3. <i>Reduce Limbah B3 Drum Bekas</i> 1. <i>Oil Purification</i> to Reduce B3 Waste of <i>Used Oil</i> 2. <i>Reduce Used Rag Waste</i> by <i>Optimizing the Use of Rags and Spill Kits</i> 3. <i>Reduce B3 Waste</i> from <i>Used Drums</i>



No.	Unit Pembangkit / Generating Unit	Program Pengelolaan Limbah B3 / B3 Waste Management Program
12	PLTU Banten 1 Suralaya	1. <i>Coal Blending</i> untuk menurunkan timbulan limbah B3 <i>fly ash</i> 2. <i>Coal Blending</i> untuk menurunkan timbulan limbah B3 <i>bottom ash</i> 3. Modifikasi <i>tapping oil sample</i> untuk menurunkan timbulan limbah B3 pelumas Bekas 1. Coal Blending to reduce the generation of B3 fly ash 2. Coal Blending to reduce bottom ash B3 waste generation 3. Modification of tapping oil samples to reduce the generation of used lubricant B3 waste
13	PLTU Banten 3 Lontar	1. Optimalisasi Purifikasi Oli untuk Mengurangi Timbulan Limbah B3 Pelumas 2. Pengganti Labirin <i>Steam Seak</i> BFPT 2A-OEM 3. Pemisahan Pelumas Bekas dengan Metode Manual Separator 1. Optimizing Oil Purification to Reduce Lubricant Hazardous Waste 2. BFPT 2A-OEM Steam Seak Maze Substitute 3. Separation of Used Lubricants by Manual Separator Method
14	PLTU Palabuhanratu	1. Pembuatan aplikasi manajemen energi dan operasi 2. Penggunaan aplikasi optimotor untuk pembebanan unit 3. Perbaikan <i>inner part mill</i> untuk menghindari <i>losses</i> batu bara 1. Development of energy management applications and operations 2. Use of optimotor application for unit loading 3. Repairing the inner part of the mill to avoid coal losses
15	PLTA Mrica	1. Penggantian majun dengan tisu <i>wypall</i> 2. Purifikasi minyak trafo 1. Replacement of cloth with <i>wypall</i> tissue 2. Transformer oil purification
16	PLTA Gajah Mungkur / Wonogiri	1. Purifikasi minyak trafo 2. Penggantian majun dengan tisu <i>wypall</i> 3. Program absensi elektronik 1. Transformer oil purification 2. Replacement of rags with <i>wypall</i> tissue 3. Electronic attendance program
17	UP PLTGU Muara Karang	1. Modifikasi Struktur <i>Inlet</i> HRSG 1.1 2. Purifikasi <i>Lube Oil</i> (Pelumas) Turbin 3. Pengurangan Limbah Filter Terkontaminasi B3 saat Overhaul 1. Modification of HRSG Inlet Structure 1.1 2. Turbine Lubricant Purification 3. Reduction of B3 Contaminated Filter Waste during Overhaul
18	UP PLTGU Muara Tawar	1. <i>Filter Press</i> 2. Purifikasi Minyak Pelumas dan Minyak Trafo 3. Pengurangan Bahan Kimia Kadaluaarsa 1. Filter Press 2. Lubricating Oil Purification and Transformer Oil 3. Reduction of Expired Chemicals
19	PLTU Paiton Baru (Unit 9)	1. Purifikasi minyak pelumas 2. Pemanfaatan FABA 3. <i>Treatment</i> EH Oil 1. Lubricating oil purification 2. Utilization of FABA 3. EH Oil Treatment
20	PLTU Indramayu	1. <i>Tuning Nozzle Boiler</i> 2. Pemanfaatan FABA sebagai bahan dasar semen 3. <i>Purifier</i> minyak pelumas 1. Boiler Nozzle Tuning 2. Utilization of FABA as a cement base 3. Lubricating oil purifier



Tabel Inisiatif Pengelolaan Limbah Non B3

Table of Non-B3 Waste Management Initiatives

No.	Unit Pembangkit / Generating Unit	Program PengelolaanLimbah Non B3 / Non-B3 Waste Management Program
PROPER EMAS / PROPER GOLD		
1	PLTU Tanjung Jati B	Program PL Non-B3 1. PaTen 2. <i>Woodniture: Wood for Future</i> 3. JALADARA
2	PLTU Paton 1-2	1. Pengurangan Material Logam Bekas dengan Metode <i>Repair</i> 2. Digitalisasi Administrasi 3. Pengurangan Kertas dengan Penggunaan Kertas Dua Sisi 1. Reduction of Scrap Metal Material with Repair Method 2. Digitizing Administration 3. Paper Reduction by Using Double-Sided Paper
3	PLTU Rembang	1. Pemanfaatan Daun dan Rumpuk 2. Kompos Organik untuk Kesuburan Tanaman Kelompok Wanita Tani Srikandi 3. Penggunaan Kertas Dua Sisi dan penggantian kotak makan <i>snack</i> 1. Utilization of Leaves and Grass 2. Organic Compost for Plant Fertility Srikandi Women Farmers Group 3. Double-sided Paper Usage and replacement of snack lunch boxes
4	PLTGU Gresik	1. Memanfaatkan sampah daun untuk kompos 2. Memanfaatkan sampah organik selain daun untuk dijadikan campuran kompos 3. Pengurangan Kertas dengan penerapan sistem <i>Paperless</i> 1. Use leaf litter for compost 2. Utilizing organic waste other than leaves to be used as a compost mix 3. Paper Reduction with the application of the Paperless system
5	PLTGU Priok	1. ASHIAP (<i>Application Of Safety and Health Indonesia Power</i>) dalam implementasi <i>Office Automation</i> 2. PANTIK (Priok Tanpa Plastik) 3. E-Core Cons (<i>Eco Concrete Sludge</i>) Berbasis Masyarakat 1. ASHIAP (Application Of Safety and Health Indonesia Power) in the implementation of Office Automation 2. PANTIK (Priok Without Plastic) 3. Community-Based E-Core Cons (Eco Concrete Sludge)
6	PLTGU Perak Grati	1. Pemanfaatan Kontainer Eks Proyek untuk Fasilitas Protokol Kesehatan (Prokes) Covid-19 di Grati POMU 2. <i>Recycle - Black Soldier Fly</i> (BSF/Lalat Tentara Hitam) Untuk Pengolahan Sampah 3. <i>Recycle - Komposting</i> di Rumah Kompos Desa Ranuklindungan 1. Utilization of Ex-Project Containers for Covid-19 Health Protocol (Prokes) Facilities at Grati POMU 2. Recycle - Black Soldier Fly (BSF) For Waste Processing 3. Recycle - Composting at the Ranuklindungan Village Compost House
7	PLTG Pesanggaran	1. <i>Resizing</i> Kotak Peyeumisasi dalam Pembuatan Pelet program Pemanfaatan Sampah Organik Sebagai Bahan Bakar Genset 2. Komposting Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos 3. Bank Sampah Dharma Karya Lestari 1. Resizing of Fermentation Box in Making Pellets for the Utilization of Organic Waste as Generator Fuel 2. Composting Organic Waste Into Compost Fertilizer 3. Dharma Karya Lestari Waste Bank
8	PLTP Kamojang Drajat	1. Bank Sampah 2. Papa Dharma 3. Program Cintai Kertasku 1. Garbage Bank 2. Papa Dharma 3. Cintai Kertasku Program
PROPER HIJAU / PROPER GREEN		
1	PLTGU Keramasan	1. Pupuk Tabung 2. Pufer Organik 3. AMS 1. Tube Fertilizer 2. Organic Pufer 3. AMS
2	PLTGU Indralaya	1. Komposting 2. Komposting Dengan Metode Lubang Resapan 3. Pupuk dan Media Tanam Desa Payakabung 1. Composting 2. Composting With Infiltration Hole Method 3. Fertilizer and Planting Media in Payakabung Village
3	PLTU Jeranjang (AMC IP)	1. Penggunaan <i>Quick Response</i> (QR Code) untuk melaporkan Kinerja <i>Cleaning Service</i> 2. Pengurangan Penggunaan Botol Non Organik (Plastik) 1. Use of Quick Response (QR Code) to report Cleaning Service Performance 2. Reducing the Use of Non-Organic (Plastic) Bottles



No.	Unit Pembangkit / Generating Unit	Program PengelolaanLimbah Non B3 / Non-B3 Waste Management Program
4	PLTP Lahendong Tomohon	1. PETy (<i>Paper Egg to Tray</i>) 2. Penggunaan Tumbler 3. Pemanfaatan Sampah Daun Sebagai Kompos 1. PETy (<i>Paper Egg to Tray</i>) 2. Use of Tumbler 3. Utilization of Leaf Waste as Compost
5	PLTP/PLTGU Pemaron	1. Pemanfaatan sampah organik untuk komposting di lingkungan Unit PLTGU Pemaron 2. <i>Organic Fertilizer for Banana Smart Bukti Village Program</i> 3. Pemanfaatan Sampah bunga kamboja kering dijual 1. Utilization of organic waste for composting in the Pemaron PLTGU Unit 2. Organic Fertilizer for Banana Smart Proof Village Program 3. Utilization of dried frangipani flower waste for sale
6	UPJP Bali Sub Unit PLTG Gilimanuk	1. Komposting Sampah Organik 2. SOUPNARI 3. Kerjasama dengan Bank Sampah Gilimanuk 1. Composting Organic Waste 2. SOUPNARI 3. Cooperation with Gilimanuk Garbage Bank
7	PLTU Suralaya 1-7	1. BOY-SLA (<i>Black Soldier Fly-Suralaya</i>) 2. Pengurangan Timbulan Sampah dengan Pola POP-J 3. Komposting Sampah Organik 1. BOY-SLA (<i>Black Soldier Fly-Suralaya</i>) 2. Reducing Waste Generation with the POP-J Pattern 3. Composting Organic Waste
8	UBP PLTP Gunung Salak	1. <i>Paperless</i> 2. <i>Penyediaan Cofee Break Corner</i> 3. <i>Digitalized Mobile on Work Execution (DigimonX)</i> 1. Paperless 2. Provision of Coffee Break Corner 3. Digitalized Mobile on Work Execution (DigimonX)
9	UBP PLTGU Tambak Lorok	1. DIGIMONX 2. Rumah Kompos 3. Bank Sampah 1. DIGIMONX 2. Compost House 3. Garbage Bank
10	PLTU 2 Banten Labuan	1. Pengurangan sampah anorganik yaitu box makanan dan air botol kemasan dengan metode prasmanan 2. Implementasi Aplikasi <i>Office Automation</i> Dalam Kegiatan Surat Menyurat 3. Si DILAN (<i>Sheet Digital</i> Berbasis NFC) elektronik 1. Reduction of inorganic waste, namely food boxes and bottled water using the buffet method 2. Implementation of Office Automation Applications in Correspondence Activities 3. Electronic Si DILAN (NFC Based Digital Sheet)
11	PLTGU Cilegon	1. <i>Composting</i> 2. TRACER 3. Bak Sampah Resik Jelinger 1. Composting 2. TRACER 3. Jelinger Garbage Trash
12	PLTU Banten 1 Suralaya	1. Pengelolaan Limbah Organik Sisa Pemotongan Rumput Kegiatan Perawatan Taman Melalui Program Komposting 2. Pengurangan penggunaan kemasan kardus makanan dengan program penyediaan fasilitas kantin 1. Management of organic waste remnants of grass cutting garden maintenance activities through the composting program 2. Reducing the use of food cardboard packaging by providing canteen facilities
13	PLTU Banten 3 Lontar	1. Pemasangan <i>Floating Screen Intake</i> 2. Pemanfaatan Kulit Kerang di TST 3R Pemuda Berkaya 3. Komposting Daun Basah di TPS Internal PLTU Banten 3 Lontar 1. Installation of Floating Screen Intake 2. Utilization of Seashells in TST 3R Rich Youth 3. Wet Leaf Composting at the Internal TPS of PLTU Banten 3 Lontar
14	PLTU Palabuhanratu	1. KOSANIK (Komposting Sampah Organik) 2. Recycle Sampah Plastik menjadi Bahan Baku Jaket Parasut 3. Sakaseri (Sampah Kayu Seni Kriya) 1. KOSANIK (Organic Waste Composting) 2. Recycle Plastic Waste into Raw Material for Parachute Jackets 3. Sakaseri (Wood Crafts Waste)
15	PLTA Mrica	1. Program komposting 2. Digitalisasi Dokumen <i>Operation and Maintenance</i> 3. <i>Program Office Automation (OA)</i> 1. Composting program 2. Digitizing Operation and Maintenance Documents 3. Office Programs



No.	Unit Pembangkit / Generating Unit	Program Pengelolaan Limbah Non B3 / Non-B3 Waste Management Program
16	PLTA Gajah Mungkur / Wonogiri	1. Penggantian Kotak <i>Snack Meeting</i> dengan Menggunakan Piring 2. <i>Program Office Automation (OA)</i> 3. Digitalisasi Dokumen <i>Operation and Maintenance</i> 1. Replacement of the <i>Snack Meeting</i> Box by Using a Plate 2. <i>Office Automation (OA)</i> Programs 3. Digitizing <i>Operation and Maintenance</i> Documents
17	UP PLTGU Muara Karang	1. Pemanfaatan sampah daun menjadi kompos 2. Bank Sampah (Kardus) 3. <i>Upgrade</i> combustor PLTGU Blok 1 untuk mengurangi durasi peliharaan 1. Utilization of leaf waste into compost 2. Waste Bank (Cardboard) 3. Upgraded PLTGU Block 1 combustor to reduce pet duration
18	UP PLTGU Muara Tawar	1. Komposter Insitu 2. Pemanfaatan kertas Bolak balik 3. Seni Kriya Kayu 1. In-site Composter 2. Use of paper back and forth 3. Wood Craft
19	PLTU Paiton Baru (Unit 9)	1. Pengurangan sampah kertas dengan aplikasi absensi <i>online ESS</i> 2. Pengurangan botol plastik bekas dengan penyediaan dispenser di masing-masing bidang 3. Pemanfaatan palet kayu bekas untuk pelimbahan Limbah B3 Eksternal 1. Reducing paper waste with the <i>ESS</i> online attendance application 2. Reduction of used plastic bottles by providing dispensers in each field 3. Utilization of used wooden pallets for external hazardous waste disposal
20	PLTU Indramayu	1. Pemanfaatan rumput untuk pembuatan kompos pada pertanian organik 2. Pemanfaatan daun-daun sisa menjadi kompos 3. Pemanfaatan limbah logam untuk fasilitas sarana prasarana 1. Utilization of grass for composting in organic farming 2. Utilization of leftover leaves into compost 3. Utilization of metal waste for infrastructure facilities

Strategi Pemanfaatan Limbah FABA.

PLN menjadikan pemanfaatan limbah FABA sebagai salah satu upaya meminimalisir timbunan FABA. Beberapa langkah yang telah diambil PLN untuk meminimalisir timbunan FABA selama tahun 2021 antara lain:

1. Memberikan arahan kepada unit dan AP berupa Surat DIR MSDM No. 25867/KBL.01.08/C01060000/2021 tentang Pemanfaatan *Fly Ash* dan *Bottom Ash* (FABA) secara Massive;
2. Memberikan arahan kepada unit dan AP berupa Surat EVP K3L No. 8700/KLH.00.01/C01060500/2021 tentang Arahan Kegiatan Pengelolaan *Fly Ash* dan *Bottom Ash* terkait Implementasi Peraturan Pemerintah nomor 22 Tahun 2021;
3. Memasukkan kriteria pengelolaan FABA dalam penilaian kinerja bagi unit induk dan AP;
4. Memberikan arahan kepada unit dan AP untuk menyusun Roadmap Pengelolaan FABA;
5. Melakukan monitoring pengelolaan limbah FABA bulanan
6. Menyusun prosedur pengelolaan FABA (pemanfaatan internal eksternal, penyimpanan pengangkutan internal dan eksternal, penimbunan, ketanggap darurat, dokumentasi dan pelaporan).
7. Melakukan kajian potensi pemanfaatan FABA bertujuan untuk mendorong sirkuler ekonomi.

FABA Waste Utilization Strategy

PLN uses FABA waste as an effort to minimize FABA accumulation. Several steps that have been taken by PLN to minimize FABA stockpiles in 2021 are as follows:

1. Providing direction to units and Subsidiaries in the form of DIR MSDM Letter No. 25867/KBL.01.08/C01060000/2021 on the Massive Utilization of Fly Ash and Bottom Ash (FABA);
2. Providing direction to units and Subsidiaries in the form of EVP K3L Letter No. 8700/KLH.00.01/C01060500/2021 on Directions for Fly Ash and Bottom Ash Management Activities related to the Implementation of Government Regulation No. 22 of 2021;
3. Including FABA management criteria in performance appraisal for parent units and Subsidiaries;
4. Providing direction to units and Subsidiaries to prepare FABA Management Roadmap;
5. Monitoring FABA waste management monthly;
6. Developing FABA management procedures (use of internal and external, storage of internal and external transportation, stockpiling, emergency response, documentation and reporting);
7. Reviewing the potential use of FABA with the aim of promoting a circular economy.

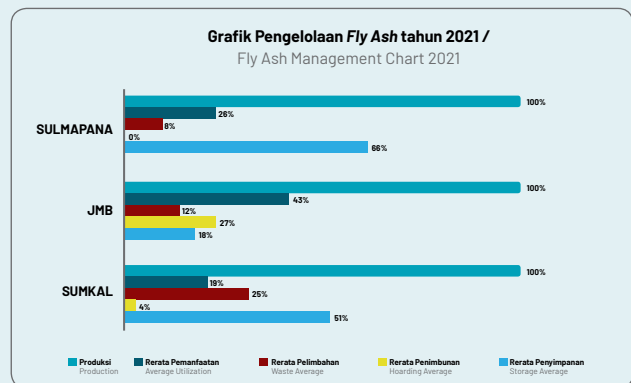
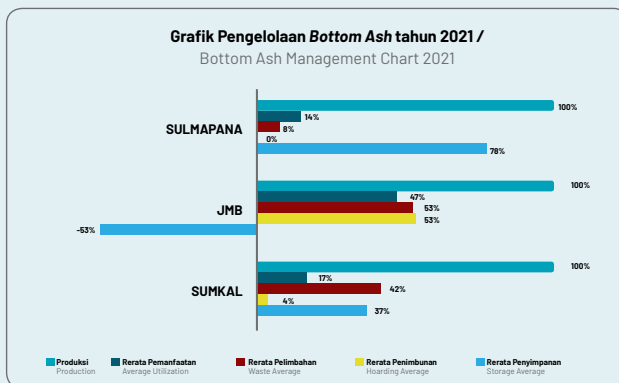


- Mendukung usulan anggaran biaya pengelolaan FABA dalam RKAP unit sesuai dengan Roadmap Pengelolaan FABA.

- Supporting the proposed FABA management budget in the unit's RKAP in accordance with the FABA Management Roadmap.

Selama tahun 2021, capaian pengelolaan FABA PLN Group dapat dilihat pada grafik sebagai berikut:

The achievements of the FABA PLN Group management throughout 2021 can be seen in the following chart:



Catatan:

- Produksi adalah FABA yang dihasilkan selama tahun 2021
- Persentase pemanfaatan FABA dihitung berdasarkan perbandingan tonase yang dimanfaatkan dengan tonase yang diproduksi pada tahun 2021. Akan ada kemungkinan bahwa persentase FABA yang dimanfaatkan lebih besar dibandingkan yang diproduksi.
- Persentase bernilai (-) diartikan bahwa pemanfaatan yang dilakukan selain menggunakan FABA yang dihasilkan juga menggunakan FABA yang tersimpan

Notes:

- Production is FABA produced throughout 2021.
- The percentage of FABA utilization is calculated based on the comparison of the tonnage utilized with the tonnage produced in 2021. It is possible that the percentage of utilized FABA is greater than that produced.
- The percentage value (-) means that the utilization carried out in addition to using the FABA produced also uses the stored FABA.

7. Pengaduan Terkait Lingkungan Hidup

Selama periode pelaporan, Perseroan tidak mendapati pengaduan masyarakat terkait lingkungan hidup. **[307-1, F.16]**

7. Complaints on the Environment

During the reporting period, the Company did not receive any public complaints related to the environment. **[307-1, F.16]**

8. Biaya Lingkungan Hidup [F.4]

Di tahun 2021, Perseroan belum dapat menghitung biaya lingkungan hidup untuk seluruh pembangkit yang dimiliki Perseroan. Adapun dana yang direalisasikan untuk dua pembangkit sebesar Rp1.410, 23 miliar yang terdiri dari pengendalian energi sebesar Rp10,53 miliar, pengelolaan emisi Rp1.347,34 miliar, pengelolaan limbah B3 sebesar Rp32,62 miliar, pengelolaan limbah non B3 sebesar Rp12,95 miliar, pengelolaan air sebesar Rp1,75 miliar dan pengelolaan air limbah sebesar Rp1,01 miliar.

8. Environmental Cost [F.4]

In 2021, the Company was not able to calculate the environmental costs for all power plants owned by the Company. The funds realized for two power plants amounted to Rp1,410.23 billion, which consisted of Rp10.53 billion for energy management, Rp1,347.34 billion for emission control, Rp32.62 billion for B3 waste management, and Rp12.95 billion for Non B3 waste management, Rp1.75 billion for water management and Rp1.01 billion for waste water management.



Pengelolaan Perubahan Iklim

Climate Change Management



Fokus Perusahaan dalam mengendalikan laju perubahan iklim adalah dengan moratorium pembangunan PLTU batubara, memprioritaskan pengembangan energi baru dan terbarukan, pemensiunan PLTU batubara lebih awal, *cofiring* biomassa, pemanfaatan gas buang dengan mengkonversi PLTG ke PLTGU, penggunaan teknologi *boiler* yang lebih efisien, dan peningkatan efisiensi pada jaringan transmisi dan distribusi

The Company's focus in controlling the rate of climate change is through a moratorium on the construction of coal-fired power plants, prioritizing the development of new and renewable energy, early retirement of coal-fired power plants, *cofiring* of biomass, utilization of exhaust gas by converting PLTG to PLTGU, use of more efficient boiler technology, and increasing efficiency in transmission and distribution network.





Sejalan dengan visi dan misi perusahaan, maka Perseroan berkomitmen untuk menjalankan kegiatan usaha yang berkelanjutan secara sosial, keuangan, dan lingkungan. Pada Tahun 2021, Perseroan telah menyatakan komitmen terbuka untuk mencapai *Net Zero Emissions* (NZE) pada tahun 2060. Komitmen ini disertai dengan moratorium pembangunan PLTU batubara dan rencana pemensiunan PLTU batubara lebih awal (*early retirement*). **[103-1]**

Aspirasi *Net Zero Emissions* ini memperkuat komitmen yang dicanangkan Perseroan pada tahun 2020, yaitu Transformasi *Green* yang merupakan program terukur untuk meningkatkan kapasitas EBT sampai dengan tahun 2024. **[103-2]**

Peta jalan *Net Zero emissions* 2060 terbagi menjadi dua tahap, yaitu jangka pendek mulai 2021 sampai dengan 2030 dan jangka panjang mulai 2031 sampai dengan 2060. Inisiatif dekarbonisasi jangka pendek tercantum dalam Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) 2021-2030 yang merupakan RUPTL ter hijau sepanjang sejarah Perseroan. Adapun inisiatif dekarbonisasi jangka panjang dipetakan berdasarkan hasil simulasi pemodelan sistem kelistrikan jangka panjang dalam empat skenario peta jalan menuju *net zero emissions* di tahun 2060, yaitu skenario "*renewable only*", skenario "*normal*", skenario "*accelerated*" dan skenario "*disruptive*". **[103-3]**

In line with the company's vision and mission, the Company is committed to carrying out business activities that are socially, financially and environmentally sustainable. In 2021, the Company has declared an open commitment to achieve *Net Zero Emissions* (NZE) by 2060. This commitment is accompanied by a moratorium on the construction of coal-fired power plants and plans for early retirement of coal-fired power plants. **[103-1]**

This *Net Zero Emissions* aspiration strengthens the commitment made by the Company in 2020, namely the *Green Transformation* which is a measurable program to increase NRE capacity until 2024. **[103-2]**

The *Net Zero emissions* 2060 roadmap is divided into two stages, namely the short term from 2021 to 2030 and the long term from 2031 to 2060. The short-term decarbonization initiatives are listed in the Electricity Supply Business Plan (RUPTL) 2021-2030 which is the greenest RUPTL of all time Company history. The long-term decarbonization initiative is mapped based on the simulation results of long-term electricity system modeling in four roadmap scenarios to net zero emissions in 2060, namely the "*renewable only*" scenario, "*normal*" scenario, "*accelerated*" scenario and "*disruptive*" scenario. **[103-3]**



GREEN RUPTL

Green RUPTL menjadi salah satu referensi perusahaan dalam mencapai *Net Zero Emissions* pada tahun 2060, dengan tetap mempertimbangkan realisasi pertumbuhan permintaan energi listrik. Sebagai upaya pencapaian komitmen bauran energi dari energi terbarukan, terdapat rencana penambahan pembangkit baru sebesar 40,6 GW selama mulai 2021-2030 tahun dengan porsi EBT mencapai 20,9 GW atau 51,6%. Selain itu, terdapat rencana penghentian operasi PLTU sebesar 1,1 GW dan penggantian PLTD/PLTMG/PLTG berusia tua tersebar sekitar 3,6 GW sehingga kapasitas pembangkit PLN pada tahun 2030 menjadi 99,2 GW. Adapun *roadmap* pengembangan porsi pembangkit EBT sampai tahun 2030 adalah pembangkit PLTA dan PLTM 49%, PLTP 16%, PLT Surya 22,3%, PLT Bayu 3% dan pembangkit EBT lainnya 10%.

KEBIJAKAN PENGELOLAAN PERUBAHAN IKLIM

Dalam rangka menjalankan kegiatan usaha yang berwawasan lingkungan selaras dengan pilar *Green* dalam program Transformasi PLN dan aspirasi *Net Zero Emission*, dan untuk mendukung komitmen nasional menuju pembangunan rendah karbon dan berketahanan iklim, maka PLN menerbitkan Peraturan Direksi Nomor 0161 Tahun 2021 tentang Kebijakan Strategis Pengelolaan Perubahan Iklim pada tanggal 26 Oktober 2021 sebagai pedoman dan tata kelola pengelolaan perubahan iklim di lingkungan PLN. Dengan adanya kebijakan tersebut maka dapat meningkatkan kinerja Perusahaan serta memperkuat kapasitas perusahaan dalam menjalankan RUPTL dan transisi menuju *Net Zero Emissions* 2060. Peraturan tersebut meliputi kebijakan strategis terkait:

- Pengelolaan Emisi GRK;
- Mitigasi Perubahan Iklim;
- Pemanfaatan pendanaan pengendalian Perubahan Iklim dan implementasi instrumen Nilai Ekonomi Karbon (*Carbon Pricing*);
- Adaptasi Perubahan Iklim;
- Anggaran pengelolaan Perubahan Iklim;
- Pengembangan kapasitas dalam pengelolaan Perubahan Iklim; dan
- Monitoring dan evaluasi pengelolaan Perubahan Iklim.

GREEN RUPTL

Green RUPTL is the Company's one of reference in achieving *Net Zero Emissions* by 2060, while taking into account the realization of the growing demand for electrical energy. As an effort to achieve the energy mix commitment from renewable energy, there is a plan to add new power plants of 40.6 GW starting from 2021-2030 years with the portion of EBT reaching 20.9 GW or 51,6%. In addition, there is a plan to discontinue the operation of the steam power plant of 1.1 GW and the replacement of old PLTD/PLTMG/PLTG spread around 3.6 GW so that PLN's generating capacity in 2030 will be 99.2 GW. The roadmap for the development of the portion of NRE generation until 2030 is PLTA and PLTM 49%, PLTP 16%, PLT Surya 22.3%, PLT Bayu 3% and other EBT plants 10%.

CLIMATE CHANGE MANAGEMENT POLICY

In order to carry out environmentally sound business activities in line with the Green pillar in PLN's Transformation program and *Net Zero Emission* aspirations, and to support national commitments towards low-carbon and climate-resilient development, PLN has issued Board of Directors Regulation Number 0161 of 2021 concerning Strategic Policy for Climate Change Management on October 26, 2021 as a guideline and governance of climate change management within PLN. With this policy, it can improve the Company's performance and strengthen the company's capacity in carrying out the RUPTL and the transition to *Net Zero Emissions* 2060. The regulation includes strategic policies related to:

- GHG Emission Management;
- Climate Change Mitigation;
- Utilization of climate change control funding and implementation of Carbon Economic Value (*Carbon Pricing*) instruments;
- Climate Change Adaptation;
- Climate Change management budget;
- Capacity building in the management of Climate Change; and
- Monitoring and evaluation of Climate Change management.



KINERJA PENGELOLAAN PERUBAHAN IKLIM

1. Proyeksi Profil Emisi GRK

Profil emisi GRK BAU 2021-2060

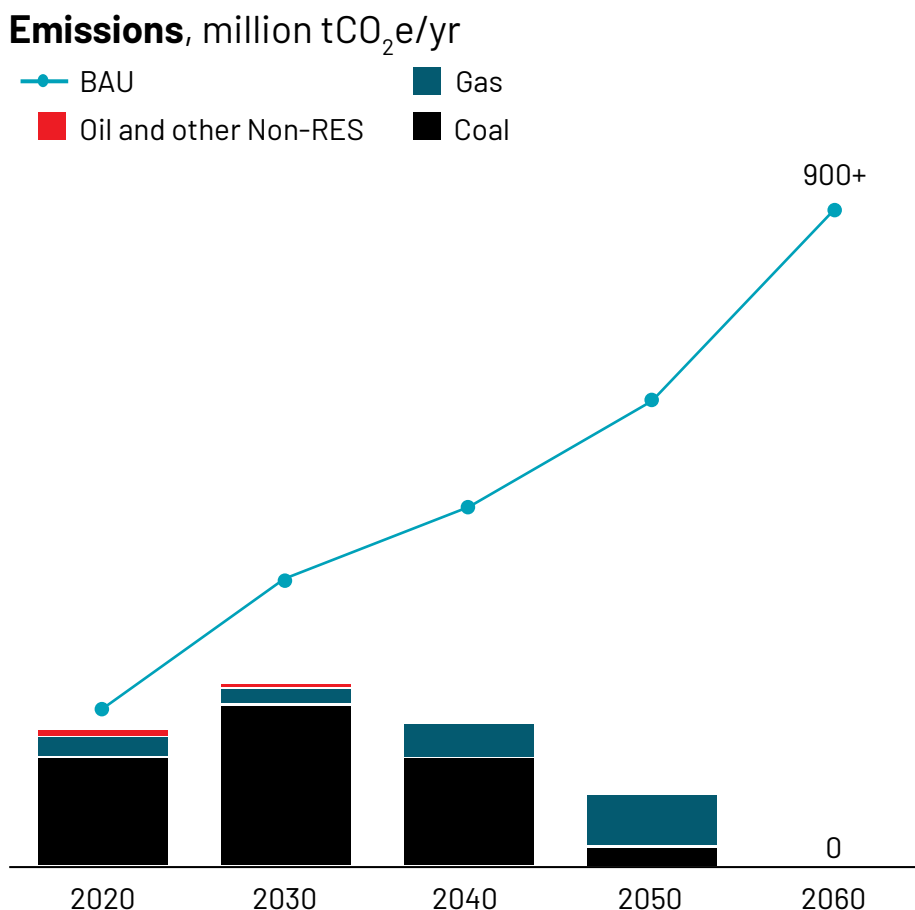
Sektor ketenagalistrikan akan menjadi salah satu penyumbang emisi GRK dimana berdasarkan proyeksi profil emisi GRK yang dilakukan Perseroan dalam jangka panjang, emisi yang akan dihasilkan baik dari pembangkit listrik milik PLN maupun swasta akan mencapai lebih dari 900 juta ton per tahunnya di tahun 2060. Sejumlah emisi GRK tersebut mungkin dihasilkan apabila sektor ketenagalistrikan tidak melakukan aksi mitigasi apapun (*Business as Usual*), dimana sistem kelistrikan di Indonesia akan terus ditopang oleh pembangkit bahan bakar fosil sebagaimana ditunjukkan pada grafik berikut.

CLIMATE CHANGE MANAGEMENT PERFORMANCE

1. GHG Emission Profile Projection

BAU 2021-2060 GHG emission profile

The electricity sector will be one of the contributors to GHG emissions where based on the projected GHG emission profile carried out by the Company in the long term, the emissions to be generated from both PLN and private power plants will reach more than 900 million tons per year in 2060. A number of GHG emissions This may be generated if the electricity sector does not take any mitigation actions (*Business as Usual*), where the electricity system in Indonesia will continue to be supported by fossil fuel generators as shown in the following graph.



Perseroan telah menyusun beberapa skenario untuk memitigasi peningkatan emisi GRK tersebut dan juga mendukung komitmen perusahaan dan Nasional dalam mendukung *Net Zero Emissions* pada tahun 2060.

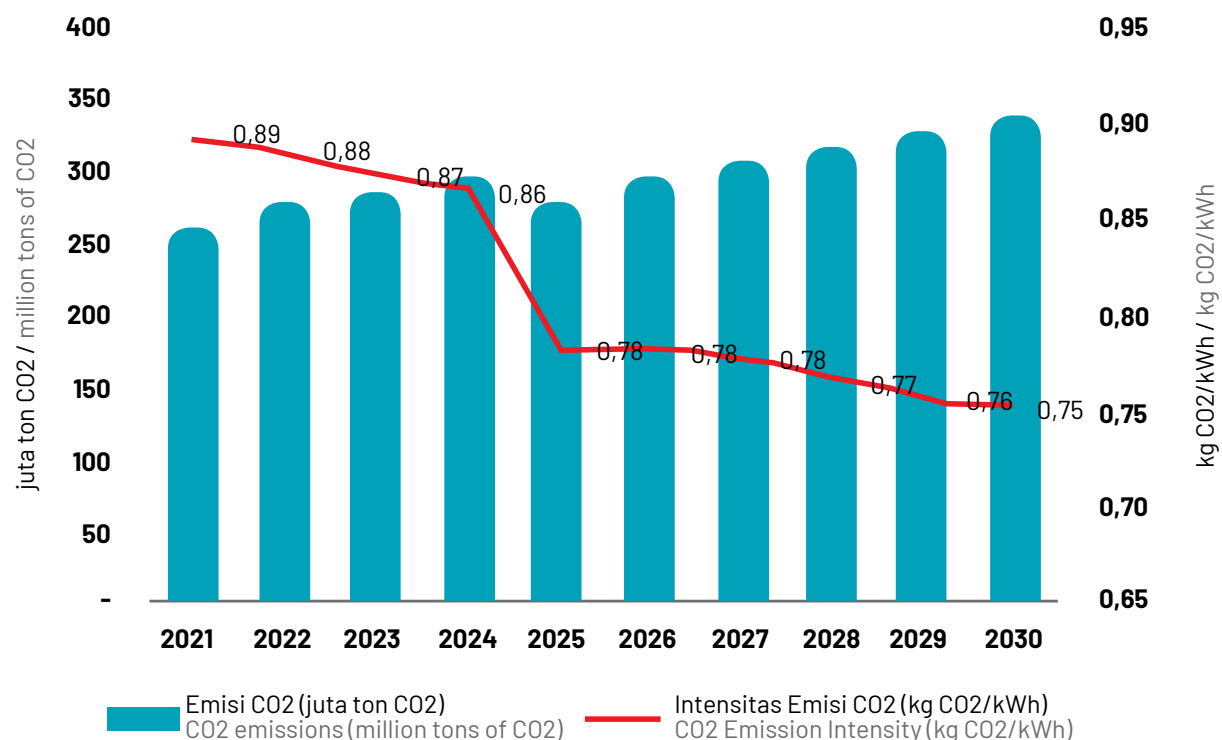
The Company has developed several scenarios to mitigate the increase in GHG emissions and also supports corporate and national commitments to support *Net Zero Emissions* by 2060.



SKENARIO LOW CARBON RUPTL 2021-2030

Perseroan telah melakukan proyeksi emisi GRK selama sepuluh tahun ke depan yakni hingga tahun 2030 berdasarkan skenario-skenario pengembangan sistem kelistrikan RUPTL 2021-2030 yang meliputi pembangkit PLN dan IPP.

Perseroan telah menyusun 2 skenario terkait bauran energi, yaitu skenario optimal dan skenario *low carbon* yang memproyeksikan intensitas emisi di sektor ketenagalistrikan yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini:



Dengan skenario ini, sampai dengan tahun 2030 emisi yang dihasilkan akan mencapai hingga 335 juta ton CO2 per tahunnya. Dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi, makan *supply* kelistrikan pun juga meningkat sehingga terjadi penurunan intensitas emisi sampai dengan 0,75 kg CO2/KWh pada tahun 2030.

SKENARIO CARBON NEUTRAL 2060 (ACCELERATED SCENARIO STUDI CARBON NEUTRAL)

Dalam jangka panjang, Perseroan juga telah melakukan proyeksi profil emisi GRK hingga tahun 2060 dengan skenario *carbon neutral*. Skenario ini menggambarkan kondisi emisi GRK baik dari total emisi maupun intensitas emisi GRK di sektor ketenagalistrikan hingga capai target NZE di tahun 2060.

RUPTL 2021-2030 LOW CARBON SCENARIO

The Company has projected GHG emissions for the next ten years, namely until 2030 based on scenarios for developing the RUPTL 2021-2030 electricity system which includes PLN and IPP generators.

The Company has prepared 2 scenarios related to the energy mix, namely the optimal scenario and the low carbon scenario that project emission intensity in the electricity sector as shown in the figure below:

With this scenario, by 2030 the resulting emissions will reach up to 335 million tons of CO2 per year. With increasing economic growth, the electricity supply also increases, resulting in a decrease in emission intensity up to 0.75 kg CO2/KWh in 2030.

CARBON SCENARIO NEUTRAL 2060 (ACCELERATED SCENARIO NEUTRAL CARBON STUDY)

In the long term, the Company has also projected its GHG emission profile until 2060 with a carbon neutral scenario. This scenario describes the condition of GHG emissions from both the total emissions and the intensity of GHG emissions in the electricity sector until the NZE target is achieved in 2060.

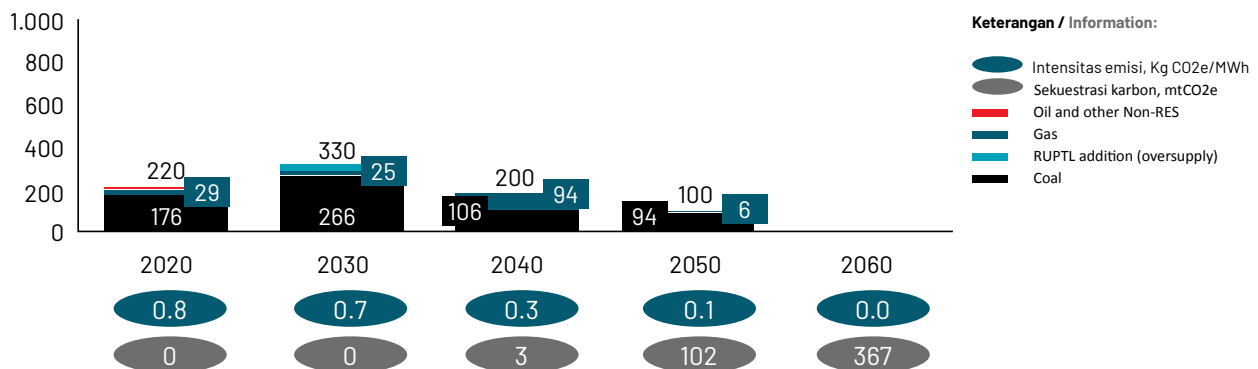


Hingga 10 tahun ke depan sampai dengan 2030, intensitas emisi di sektor ketenagalistrikan akan secara bertahap menurun hingga $\geq 0,7$ kg CO₂/kWh sebagaimana telah diproyeksikan pada RUPTL 2021-2030. Pada tahun 2030 ini, Perseroan memiliki target untuk mencapai pengurangan emisi GRK yang sejalan dengan target NDC nasional.

Hingga tahun 2060, apabila Perseroan terus menjalankan inisiatif strategis dekarbonisasi sesuai dengan *roadmap* yang telah dirumuskan, maka diharapkan PLN dapat mencapai target *carbon neutral* pada 2060 sesuai dengan proyeksi profil emisi GRK yang ditunjukkan pada grafik berikut, dimana ditunjukkan bahwa total emisi GRK dan intensitas emisi GRK pada tahun 2060 mencapai nol.

Up to the next 10 years until 2030, the intensity of emissions in the electricity sector will gradually decrease to 0.7 kg CO₂/kWh as projected in the RUPTL 2021-2030. In 2030, the Company has a target to achieve GHG emission reductions in line with the national NDC target.

Until 2060, if the Company continues to carry out strategic decarbonization initiatives in accordance with the roadmap that has been formulated, it is expected that PLN can achieve the carbon neutral target in 2060 in accordance with the projected GHG emission profile shown in the following graph, which shows that the total GHG emissions and GHG emission intensity are in 2060 to reach zero.



2. Inventarisasi GRK

Inventarisasi gas rumah kaca (GRK) dilakukan secara berkala untuk memperoleh data dan informasi mengenai tingkat, status, dan kecenderungan perubahan emisi GRK. Ruang lingkup inventarisasi GRK meliputi emisi langsung (emisi cakupan 1), dan emisi tidak langsung, yaitu emisi yang dihasilkan dari pembelian dan penjualan tenaga listrik (emisi cakupan 2 dan cakupan 3).

Emisi langsung cakupan 1 bersumber dari pembakaran bahan bakar untuk membangkitkan energi listrik dengan menggunakan metode yang berpedoman pada Pedoman Penghitungan dan Inventarisasi GRK Sub-sektor Ketenagalistrikan yang mengacu kepada IPCC *Guideline*, "2006 IPCC Guideline for National Greenhouse Gas Inventories" (disingkat IPCC-2006). Sedangkan untuk emisi cakupan 2 berasal merupakan emisi GRK yang berasal dari kehilangan energi atau susut energi atas energi listrik yang dibeli dari IPP yang dihitung dengan mengalikan susut energi tersebut dengan Faktor Emisi Sitem Ketenagalistrikan terbaru yang diterbitkan oleh DJK (tahun 2019).

2. GHG Inventory

Greenhouse gas (GHG) inventories are conducted periodically to obtain data and information regarding the level, status, and trend of changes in GHG emissions. The scope of the GHG inventory includes direct emissions (emissions of scope 1), and indirect emissions, namely emissions resulting from the purchase and sale of electricity (emissions of scope 2 and scope 3).

Scope 1 direct emissions come from burning fuel to generate electrical energy using a method that is guided by the Electricity Sub-sector GHG Calculation and Inventory Guideline which refers to the IPCC Guideline, "2006 IPCC Guideline for National Greenhouse Gas Inventories" (abbreviated to IPCC-2006). Meanwhile, for scope 2 emissions originating are GHG emissions originating from energy loss or energy loss on electrical energy purchased from the IPP which is calculated by multiplying the energy loss by the latest Electricity System Emission Factor published by DJK (in 2019).



Untuk emisi cakupan 3 yang dihitung adalah meliputi energi listrik yang dibeli dari IPP yang terjual ke konsumen yang dihitung dengan mengalikan susut energi tersebut dengan Faktor Emisi Sitem Ketenagalistrikan terbaru yang diterbitkan oleh DJK (tahun 2019). Selain itu kami juga menginventarisasi emisi yang dihasilkan dari pembelian barang dan jasa yang dihitung dengan mengalikan faktor emisi yang bersumber dari US.EPA.

Tujuan dari inventarisasi GRK perseroan antara lain untuk (i) memonitor tingkat dan status emisi GRK, (ii) merancang dan mengevaluasi kegiatan mitigasi perubahan iklim, serta (iii) menyusun laporan status emisi GRK perusahaan.

Selama tahun 2021, total emisi GRK Perseroan dari cakupan 1, 2, dan 3 sebesar 253.602.475 Ton CO₂, naik 12,84% dibanding tahun 2020 yang mencapai 224.738.450 Ton CO₂. Kenaikan emisi ini disebabkan oleh peningkatan aktivitas bisnis dan mobilitas untuk mendukung kegiatan operasional Perseroan seiring dengan membaiknya kondisi pandemi COVID19. Meskipun begitu, Perseroan berhasil menekan intensitas emisi GRK (cakupan 1) sebesar 1,38% dari 0,55 Ton CO₂/MWh menjadi 0,54 Ton CO₂/MWh, sebaliknya intensitas emisi GRK cakupan 2 berhasil dijaga di angka 0,03 Ton CO₂/MWh meskipun produksi listrik meningkat. Hal ini menunjukkan komitmen Perseroan untuk terus memperbaiki kinerja lingkungan. Berikut tabel emisi yang dihasilkan Perseroan dari tahun 2019 sampai tahun 2021. [305-1, 305-2, 305-4,]

Emisi / Emission	Unit / Unit	2021	2020	2019
Total emisi GRK Cakupan (Scope) 1 / Total GRK Scope 1 emission	Ton CO ₂	155.695.358	149.904.626	157.683.292
BBM / Fuel Oil	Ton CO ₂	5.970.973	4.669.781	6.034.842
BB / Fuel	Ton CO ₂	22.095.739	20.808.947	26.604.762
Gas	Ton CO ₂	127.628.646	124.425.898	125.043.688
Total emisi GRK Cakupan (Scope) 2 / Total GRK Scope 2 emission	Ton CO ₂	7.775.293	6.959.546	6.082.871
Total emisi GRK Cakupan (Scope) 3 / Total GRK Scope 3 emission	Ton CO ₂	82.517.108	67.874.278	59.183.988
Total emisi GRK Cakupan (Scope) 1 dan 2 / Total GHG emissions Scope 1 and 2	Ton CO ₂	163.470.651	156.864.172	163.766.163
Total emisi GRK Cakupan (Scope) 1, 2 dan 3 / Total GRK Scope 1, 2, and 3 emission	Ton CO₂	253.602.475	224.738.450	222.950.151

For scope 3 emissions calculated include electrical energy purchased from IPPs sold to consumers which is calculated by multiplying the energy loss by the latest Electricity System Emission Factor published by DJK (in 2019). In addition, we also take an inventory of emissions resulting from the purchase of goods and services which are calculated by multiplying the emission factor originating from the US.EPA.

The objectives of the company's GHG inventory include (i) monitoring the level and status of GHG emissions, (ii) designing and evaluating climate change mitigation activities, and (iii) compiling a company's GHG emission status report.

During 2021, the Company's total GHG emissions from coverage 1, 2, and 3 amounted to 253,602,475 tons of CO₂, an increase of 12.84% compared to 2020 which reached 224,738,450 tons of CO₂. This increase in emissions was due to increased business activities and mobility to support the Company's operational activities in line with the improving conditions for the COVID19 pandemic. Even so, the Company managed to reduce the GHG emission intensity (scope 1) by 1.38% from 0.55 Ton CO₂/MWh to 0.54 Ton CO₂/MWh, on the other hand, the GHG emission intensity in scope 2 was successfully maintained at 0.03 Ton CO₂ /MWh despite increasing electricity production. This shows the Company's commitment to continuously improve environmental performance. The following is a table of emissions produced by the Company from 2019 to 2021. [305-1, 305-2, 305-4,]



Emisi / Emission	Unit / Unit	2021	2020	2019
Total Listrik yang diproduksi / Total Electricity Produced	Ton CO ₂ /MWh	289.470.570	274.851.179	278.941.866
Intensitas Total Emisi GRK Cakupan (Scope) 1 / Total GHG Emissions Intensity Covered (Scope) 1	Ton CO ₂ /MWh	0,54	0,55	0,57
Intensitas Total Emisi GRK Cakupan (Scope) 2 / Total GHG Emissions Intensity Covered (Scope) 2	Ton CO ₂ /MWh	0,03	0,03	0,02
Intensitas Total Emisi GRK Cakupan (Scope) 3 / Total GHG Emissions Intensity Covered (Scope) 3	Ton CO ₂ /MWh	0,28	0,25	0,21
Intensitas Total Emisi GRK Cakupan (Scope) 1 dan 2 / Total GHG Emissions Intensity Covered (Scope) 1 and 2	Ton CO ₂ /MWh	0,56	0,57	0,59
Intensitas Total Emisi GRK Cakupan (Scope) 1, 2 dan 3 / Total GHG Emissions Intensity Covered (Scope) 1, 2 and 3	Ton CO₂/MWh	0,88	0,82	0,80

3. Aksi Mitigasi Perubahan Iklim menuju Net Zero Emission 2060 [305-5]

Pada tahun 2015 telah disepakati Perjanjian Paris oleh 195 negara, termasuk Indonesia. Perjanjian Paris merupakan komitmen bersama untuk menahan laju kenaikan suhu rata-rata global dibawah 2°C dan melanjutkan upaya untuk membatasi kenaikan suhu hingga 1,5°C di atas suhu di masa pra industri. Upaya ini diharapkan akan secara signifikan mengurangi risiko dan dampak merugikan dari perubahan iklim.

Indonesia meratifikasi Perjanjian Paris melalui UU No. 16/2016 dan telah menyampaikan *Nationally Determined Contribution* (NDC) dengan menargetkan penurunan emisi sebesar 29% dibanding *scenario business as usual* (BAU) di tahun 2030 dengan upaya sendiri dan 41% dengan bantuan internasional. Bersamaan dengan penyampaian *updated* NDC pada tahun 2021, Indonesia menyampaikan pula *Long-Term Strategies for Low Carbon and Climate Resilience* (LTS-LCCR) 2050, dimana dokumen tersebut menyatakan aspirasi Indonesia untuk mencapai *Net Zero Emissions* (NZE) pada tahun 2060.

Pada Konferensi Perubahan Iklim Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) Tahun 2021 (*Conference of Parties* ke 26), PLN menyatakan komitmen untuk mencapai target NDC pada tahun 2030 dan *Net Zero Emissions* pada tahun 2060. Upaya pencapaian komitmen tersebut dilakukan program dekarbonisasi yang meliputi penghentian pembangunan dan pengoperasional Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) secara bertahap dan meningkatkan pembangunan pembangkit energi baru dan terbarukan (EBT). PLN berkomitmen untuk menambah kapasitas pembangkit EBT sampai dengan 20,9 GW bersama dengan implementasi

3. Climate Change Mitigation Action toward Net Zero Emission 2060 (305-5)

In 2015 the Paris Agreement was signed by 195 countries, including Indonesia. The Paris Agreement is a joint commitment to curb the rate of increase in the global average temperature below 2°C and continue efforts to limit temperature increases to 1.5°C above pre-industrial temperatures. These efforts are expected to significantly reduce the risks and adverse impacts of climate change.

Indonesia ratified the Paris Agreement through Law no. 16/2016 and has submitted a *Nationally Determined Contribution* (NDC) with a target of reducing emissions by 29% compared to the business as usual (BAU) scenario in 2030 with its own efforts and 41% with international assistance. Along with the submission of the updated NDC in 2021, Indonesia also submitted the *Long-Term Strategies for Low Carbon and Climate Resilience* (LTS-LCCR) 2050, in which the document states Indonesia's aspirations to achieve *Net Zero Emissions* (NZE) by 2060.

At the 2021 United Nations (UN) Climate Change Conference (26th Conference of Parties), PLN stated a commitment to achieve the NDC target by 2030 and *Net Zero Emissions* by 2060. Efforts to achieve this commitment are carried out by a decarbonization program which includes the cessation of development and gradually operating Steam Power Plants (PLTU) and increasing the construction of new and renewable energy plants (EBT). PLN is committed to increasing its NRE power generation capacity up to 20.9 GW along with the implementation of other short-term strategic initiatives until 2030. Furthermore, in 2030 to



inisiatif strategis jangka pendek lainnya hingga tahun 2030. Selanjutnya pada tahun 2030 sampai 2060, PLTU akan digantikan dengan energi baru terbarukan secara bertahap dengan teknologi rendah karbon bersama dengan inisiatif jangka panjang lainnya.

INISIATIF JANGKA PENDEK (2021-2030)

Dalam rangka mendukung komitmen nasional menuju pembangunan rendah karbon dan berketahanan iklim sesuai dengan target NDC Indonesia, PT PLN (Persero) perlu berpartisipasi aktif melalui aksi mitigasi dan aksi adaptasi perubahan iklim. Penetapan target bauran energi dari energi baru dan terbarukan sebesar 23% (dua puluh tiga persen) pada tahun 2025 dalam RUPTL 2021-2030 dengan mempertimbangkan keseimbangan antara *supply and demand*, kesiapan sistem ketenagalistrikan, dan keekonomian merupakan wujud komitmen PLN dan kontribusi subsektor ketenagalistrikan terhadap upaya pencapaian target NDC Indonesia.

Hingga tahun 2030, PLN merumuskan strategi untuk menambah kapasitas pembangkit EBT sampai dengan 20,9 GW. Konversi PLTD ke EBT dan ekspansi pembangkit gas juga menjadi langkah yang dijalankan PLN untuk mengurangi emisi karbon. Bersamaan dengan hal tersebut, PLN juga akan terus menekan emisi yang dihasilkan dari pembangkit eksisting dengan cara program *co-firing*. Contohnya yang telah dilakukan oleh PLN ialah *co-firing* dengan pencampuran biomassa ke PLTU batubara yang telah berjalan saat ini di PLN. Hingga 2025, PLN menargetkan program *co-firing* dapat berjalan di 52 lokasi 31 PLTU dengan kapasitas 10,6 GW dan kebutuhan pelet biomassa sebanyak 9 juta ton per tahun. Peningkatan efisiensi energi, pengurangan susut jaringan, hingga *clean coal technology* juga ditargetkan dalam upaya reduksi emisi. *Early retirement* atau percepatan pensiun dari pembangkit berbasis bahan bakar fosil secara bertahap. Penggunaan teknologi *carbon capture utilization and storage* (CCUS), dan *co-firing hydrogen* pada pembangkit gas dan batubara merupakan inisiatif lainnya yang telah diperhitungkan oleh PLN untuk merealisasikan reduksi emisi sesuai target pada 2030, dengan bantuan internasional.

2060, PLTU will be replaced with new renewable energy in stages with low-carbon technology along with other long-term initiatives.

SHORT-TERM INITIATIVES (2021-2030)

In order to support the national commitment towards low-carbon and climate-resilient development in accordance with Indonesia's NDC targets, PT PLN (Persero) needs to actively participate through mitigation actions and climate change adaptation actions. The determination of the energy mix target of new and renewable energy of 23% (twenty three percent) in 2025 in the 2021-2030 RUPTL by considering the balance between supply and demand, readiness of the electricity system, and the economy is a manifestation of PLN's commitment and the contribution of the electricity sub-sector to efforts achievement of Indonesia's NDC targets.

Until 2030, PLN will formulate a strategy to increase the capacity of EBT up to 20.9 GW. The conversion of PLTD to NRE and expansion of gas plants are also steps taken by PLN to reduce carbon emissions. At the same time, PLN will also continue to reduce emissions generated from existing plants by means of a *co-firing* program. For example, what has been done by PLN is *co-firing* by mixing biomass into coal power plants that are currently running at PLN. Until 2025, PLN targets the *co-firing* program to run in 52 locations of 31 steam power plants with a capacity of 10.6 GW and the need for biomass pellets of 9 million tons per year. Energy efficiency improvements, reduction of network losses, and clean coal technology are also targeted in emission reduction efforts. Early retirement or accelerated retirement is conducted from fossil fuel-based plants in stages. The use of carbon capture utilization and storage (CCUS) technology, and hydrogen *co-firing* in gas and coal plants is another initiative that has been calculated by PLN to realize emission reductions according to the target by 2030, with international assistance.