

MEWUJUDKAN ENERGI BERSIH, MENJAMIN MASA DEPAN BERKELANJUTAN

Delivering Clean Energy, Securing
a Sustainable Tomorrow



LAPORAN KEBERLANJUTAN
SUSTAINABILITY REPORT

2023



Star Energy Geothermal selalu berupaya untuk memastikan operasi panas bumi tetap berjalan lancar tanpa hambatan yang signifikan. Untuk mewujudkan hal tersebut, optimalisasi aset melalui inisiatif pemeliharaan serta adopsi teknologi terkini untuk menjamin ketersediaan uap menjadi fokus utama di aset-aset Perusahaan. Seluruhnya dilakukan untuk menjaga keandalan pembangkit serta memastikan pasokan energi listrik tetap sesuai dengan permintaan pelanggan.

Selain itu, selaras dengan target Pemerintah Indonesia untuk mencapai *net zero emission* pada 2060, Star Energy Geothermal turut berperan aktif dalam meningkatkan bauran energi terbarukan. Saat ini Star Energy Geothermal berupaya untuk menambah kapasitas pada aset panas bumi yang sudah beroperasi melalui pengembangan unit pembangkit baru, salah satunya adalah unit pembangkit Salak *Binary* yang direncanakan akan mulai beroperasi dalam waktu dekat. Hingga akhir tahun 2023, Star Energy Geothermal telah memiliki lima aset pembangkit panas bumi: tiga di antaranya telah beroperasi, dan dua aset lainnya sedang dalam tahap pengembangan dan eksplorasi.

Star Energy Geothermal always gives its best to ensure that geothermal operations continue to run smoothly without any significant obstacles. This is done through asset optimization through maintenance initiatives and the implementation of the latest technology to ensure steam availability as the main focus of the Company's assets. We implement all these initiatives to ensure plant reliability and stable supply of electricity based on the customer's demand.

Furthermore, aligning with the Indonesian Government's target of achieving net zero emission by 2060, Star Energy Geothermal actively contributes to increasing the renewable energy mix. Star Energy Geothermal is currently developing new plant units, such as Salak Binary plant unit, as an effort to increase capacity to its existing geothermal assets. The Salak Binary plant is planned to begin operations soon. By the end of 2023, Star Energy Geothermal will have five geothermal plants assets: three are operational, and the other two assets are in the development and exploratory stages.



Mewujudkan Energi Bersih, Menjamin Masa Depan Berkelanjutan

Delivering Clean Energy, Securing a
Sustainable Tomorrow

Daftar Isi

Table of Content

Tema Laporan Report's Theme	02
Daftar Isi Table of Content	04
Sambutan <i>Group Chief Executive Officer</i> Message from the Group Chief Executive Officer	06
Ikhtisar Keberlanjutan Sustainability Highlights	12
TENTANG STAR ENERGY GEOTHERMAL (WAYANG WINDU), LIMITED	
ABOUT STAR ENERGY GEOTHERMAL (WAYANG WINDU), LIMITED	
Sekilas Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Limited Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Limited in a Glance	16
Tonggak Pencapaian Penting Important Milestones	18
Visi, Misi, dan Nilai Perusahaan Vision, Mission, and Corporate Values	20
Penghargaan dan Sertifikasi Awards and Certifications	24

MENJAGA KEANDALAN OPERASI MAINTAINING OPERATIONAL RELIABILITY	
Keunggulan Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Limited The Highlights of Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Limited	30
Produksi Energi Bersih Clean Energy Production	32
Menjaga Keandalan Operasi Maintaining Operational Reliability	36
Manfaat Ekonomi Lokal Local Economic Benefits	39

DAMPAK LINGKUNGAN ENVIRONMENTAL IMPACTS	
Komitmen dan Kebijakan Commitment and Policies	44
Melestarikan Keanekaragaman Hayati Preserving Biodiversity	47
Energi dan Emisi Energy and Emission	53
Air dan Efluen Water and Effluent	56
Limbah Waste	58

MENDUKUNG KEHIDUPAN MASYARAKAT SUPPORTING COMMUNITY LIVELIHOOD	
Komitmen dan Kebijakan Commitment and Policies	62
Program Pengembangan Masyarakat Community Development Programs	65

KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA OPERASI PANAS BUMI GEOTHERMAL OPERATIONS OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH	
Komitmen dan Kebijakan Commitment and Policies	76
Pengelolaan Dampak K3 OHS Impact Management	79
Keselamatan Kontraktor Contractor Safety	90
Keselamatan Masyarakat Sekitar Surrounding Community Safety	92

SUMBER DAYA MANUSIA UNGGULAN EXCELLENT HUMAN RESOURCES

Komitmen dan Kebijakan Commitment and Policies	96
Pengembangan Kompetensi Competency Development	99
Praktik Ketenagakerjaan Employment Practices	109

TATA KELOLA PERUSAHAAN Corporate Governance

Struktur Tata Kelola Governance Structure	116
Etika Bisnis Business Ethics	121
Manajemen Risiko Risk Management	124
Pengelolaan Pemangku Kepentingan Stakeholder Management	127
Keanggotaan Asosiasi Association Membership	129

TENTANG LAPORAN KEBERLANJUTAN ABOUT THE SUSTAINABILITY REPORT

Informasi Perusahaan Company Information	132
Profil Laporan Report Profile	133
Topik dalam Laporan Keberlanjutan Topics in the Sustainability Report	134
Data Kinerja Keberlanjutan Sustainability Performance	136
Lembar Umpan Balik Feedback Form	141
Index Konten GRI GRI Content Index	143



Sambutan Group Chief Executive Officer

Message from the Group
Chief Executive Officer

Pemangku kepentingan yang terhormat,

Kami dengan bangga mempersembahkan Laporan Keberlanjutan Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited, yang mencerminkan komitmen kami terhadap transparansi dalam kinerja Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola (ESG) serta pencapaian kami dalam aspek-aspek tersebut di tahun 2023. Kami meyakini bahwa transparansi merupakan nilai fundamental dalam pengelolaan perusahaan yang bertanggung jawab.

Saat ini, ESG menjadi topik yang semakin populer di kalangan semua kelompok pemangku kepentingan. Peningkatan minat terhadap ESG mencerminkan kesadaran pemangku kepentingan yang semakin besar terhadap dampak lingkungan, tanggung jawab sosial, dan tata kelola perusahaan yang berkelanjutan.

Dear stakeholders,

We proudly present the sustainability report of Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited, reflecting our commitment to transparency in Environmental, Social, and Governance (ESG) performance and our achievements in these areas in 2023. We strongly believe that transparency is a fundamental value in responsible corporate management.

ESG has become an increasingly popular topic among all stakeholder groups. The growing interest in ESG reflects a greater awareness among stakeholders of the environmental impact, social responsibility, and sustainable corporate governance.

Makna Keberlanjutan

Bagi kami, keberlanjutan adalah memastikan pasokan energi listrik yang optimal kepada PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) sebagai kebutuhan krusial bagi masyarakat di wilayah transmisi jaringan Jawa-Madura-Bali (Jamali). Ini bukan hanya merupakan tanggung jawab kami terhadap semua pemangku kepentingan, tetapi juga merupakan kontribusi kami dalam mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) di Indonesia.

Kami berkomitmen untuk mendukung Pemerintah dalam mencapai target *net zero emission* (NZE) pada tahun 2060 dengan menyediakan energi listrik dari sumber panas bumi, yang merupakan salah satu energi terbarukan rendah emisi. Kami akan terus memperkenalkan teknologi, inovasi, dan inisiatif untuk menghasilkan energi bersih yang ramah lingkungan, sehingga mampu memberikan manfaat yang luas bagi masyarakat.

Di tahun 2023, kami berpartisipasi pada *Conference of the Parties 28* (COP 28) di Dubai. Ini menegaskan komitmen kami untuk berperan aktif dalam menyediakan solusi berkelanjutan dalam sektor energi serta mendukung transisi energi nasional dan global.

Kebijakan dan Strategi

Kami terus memprioritaskan efisiensi dan optimalisasi dalam kegiatan operasional guna memastikan keberlangsungan usaha. Setiap langkah yang kami ambil selalu mempertimbangkan aspek lingkungan, sosial, dan prinsip-prinsip tata kelola yang baik dan benar. Program-program kami dirancang untuk menjaga keandalan pasokan energi listrik, menjaga kelestarian lingkungan, dan memberikan manfaat bagi masyarakat di sekitar area operasi.

Kami telah memiliki kebijakan yang memuat bagaimana kami mengelola jejak lingkungan, mengembangkan Sumber Daya Manusia (SDM), melibatkan pemangku kepentingan, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Kami memastikan seluruhnya diterapkan secara konsisten sejalan dengan strategi bisnis, sekaligus pencapaian SDGs.

Sustainability Meaning

For us, sustainability means ensuring optimal electricity supply to PT Perusahaan Listrik Negara (Persero), which is a crucial need for communities in the Java-Madura-Bali (Jamali) transmission network area. This is not only our responsibility to all stakeholders but also our contribution to supporting the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs) in Indonesia.

Our commitment to sustainability extends to supporting the Government in achieving the net zero emission (NZE) target by 2060. We do this by providing electricity from geothermal sources, a low-emission renewable energy alternative. We will continue promoting technology, innovation, and initiatives to produce clean and environmentally friendly energy, which will bring significant societal advantages.

In 2023, we participated in the Conference of the Parties 28 (COP 28) in Dubai. This reaffirmed our commitment to actively provide sustainable solutions in the energy sector and support national and global energy transitions.

Policies and Strategies

We remain committed to enhancing efficiency and optimizing our operational activities to secure long-term business viability. Every decision we make is guided by our commitment to environmental sustainability, social responsibility, and good governance. Our programs focus on ensuring a reliable and consistent supply of electricity while prioritizing environmental preservation and community benefits in the areas where we operate.

We have a comprehensive policy that details our approach to environmental impact management, Human Resources (HR) development, stakeholder engagement, and community welfare improvement. We ensure that they are consistently implemented in accordance with our business strategy and the accomplishment of the SDGs.



Kontribusi terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan

Kegiatan operasional kami secara langsung memberikan kontribusi terhadap pencapaian SDGs ke-7, yakni Energi Bersih dan Terjangkau. Selain itu, melalui inisiatif tanggung jawab sosial dan lingkungan, kami secara tidak langsung berkontribusi terhadap pencapaian 9 SDGs lainnya.

Kinerja Ekonomi

Saat ini kami mengoperasikan dua unit pembangkit listrik tenaga panas bumi dengan total kapasitas terpasang sebesar 230,5 MW. Fokus utama operasional kami adalah memastikan keandalan penyediaan listrik untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Selama tahun 2023, kami berhasil memproduksi listrik sebesar 1.854.078 MWh dengan rata-rata faktor keandalan pembangkit mencapai 100%. Seluruh kegiatan produksi selama tahun 2023 berjalan tanpa kendala yang berarti dan kami tidak mendapatkan pengaduan, keluhan, atau pun sanksi terkait pasokan listrik yang kami salurkan.

Kinerja Lingkungan

Kami bangga dengan pencapaian kinerja lingkungan pada tahun 2023 yang terbukti dengan penerimaan penghargaan PROPER Hijau dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Prestasi ini merupakan bukti nyata dari komitmen kami untuk secara konsisten memprioritaskan pelestarian lingkungan hidup sejalan dengan pencapaian kinerja operasional Perusahaan. Keberhasilan ini menjadi pendorong semangat untuk terus meningkatkan kinerja kami di bidang lingkungan.

Contributions to the Sustainable Development Goals

Our operational activities directly contribute to the achievement of SDG 7, Clean and Affordable Energy. Additionally, through social and environmental responsibility initiatives, we indirectly contribute to the achievement of another 9 SDGs.

Economic Performance

We currently operate two geothermal power plant units with a total installed capacity of 230.5 MW. Our main operational focus is to ensure a reliable electricity supply to meet the needs of customers. We successfully generated 1,854,078 MWh of electricity in 2023, with an average generator reliability factor of 100%. All production activities in 2023 proceeded successfully with no significant issues, and we did not receive any complaints or sanctions related to our electrical supply.

Environmental Performance

We take great pride in our 2023 environmental performance achievements, as evidenced by receiving the Green PROPER award from the Ministry of Environment and Forestry. This result demonstrates our commitment to prioritizing environmental conservation alongside operational performance successes. It also serves as a driving force to continuously improve our environmental performance.

Emisi Gas Rumah Kaca yang kami hasilkan di tahun 2023 adalah sebesar 111.553 Ton CO₂e atau mengalami penurunan dari tahun sebelumnya yang sebesar 129.927 Ton CO₂e. Penurunan ini salah satunya diperoleh melalui penerapan inisiatif penambahan oli pada peralatan transformer utama pembangkit yang mampu menurunkan emisi sebesar 770,82 Ton CO₂ atau setara dengan pengurangan penggunaan BBM sebesar 76,18 TOE.

Kami juga mulai menerapkan pembatasan penggunaan kendaraan bermotor untuk karyawan yang bekerja di lapangan panas bumi, sehingga saat ini karyawan dapat menggunakan sepeda atau berjalan kaki dari *mess* menuju *power station*. Inisiatif ini tidak hanya membantu mengurangi emisi, tetapi juga mendukung kesehatan karyawan dengan memberikan kesempatan bagi karyawan untuk meningkatkan aktivitas fisik mereka dalam kegiatan sehari-hari.

Selain itu, dalam upaya melestarikan keanekaragaman hayati, kami mengimplementasikan program Pelestarian dan Perlindungan Pohon Kina untuk melestarikan pohon Kina yang hampir punah di wilayah Kebun Cinyiruan. Program ini merupakan program pembibitan pohon Kina dengan metode setek sambung yang menggunakan dua jenis kina yaitu *Cinchona succirubra* dan *Cinchona calisaya*. Metode pembibitan ini menghasilkan 250 bibit pohon kina.

Kinerja Sosial

Program tanggung jawab sosial kami bertujuan untuk meningkatkan kapasitas, mengembangkan, dan memberdayakan masyarakat lokal di Kecamatan Pengalengan. Dalam pelaksanaannya, kami selalu mengutamakan penghormatan terhadap hak asasi manusia, dengan harapan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat, kemandirian usaha, dan menciptakan modal sosial baru. Kami berharap melalui program-program ini akan terjadi peningkatan yang signifikan dalam Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Kecamatan Pengalengan.

In 2023, the amount of greenhouse gas emissions we generated was 111,553 Tons of CO₂e, which is lower than the 129,927 Tons of CO₂e from the previous year. This reduction was partly achieved through initiatives such as oil addition to the main transformer equipment in the power plant, which reduced emissions by 770.82 Tons of CO₂ or the equivalent of reducing the use of fossil fuels by 76.18 TOE.

We have also begun implementing restrictions on the use of motor vehicles for employees working in the geothermal field, encouraging them to use bicycles or walk from the accommodation to the power station. This initiative helps reduce emissions and supports employees' health by providing opportunities for them to increase their physical activity in their daily routines.

Furthermore, we have established a program dedicated to the preservation and protection of Cinchona Trees to protect the endangered species within the Cinyiruan Garden area. This program focuses on propagating cinchona trees through grafting methods using two types of cinchona: *Cinchona succirubra* and *Cinchona calisaya*. Through this propagation method, we have successfully produced 250 cinchona tree seedlings.

Social Performance

Our social responsibility program is dedicated to improving the capacity, development, and empowerment of the local community in the Pengalengan District. With a focus on human rights, our program aims to enhance community welfare, promote entrepreneurial independence, and generate new social capital. Through these programs, we hope to see a significant improvement in the Human Development Index (HDI) of the Pengalengan District.



Inovasi pada program Budidaya Jamur Ramah Lingkungan (BURAMLI) di Desa Pulosari dan Desa Sukaluyu, Kecamatan Pangalengan terus kami lakukan di sepanjang tahun 2023. Program BURAMLI kini menerapkan langkah efisiensi proses sterilisasi *bag log* jamur dengan memaksimalkan distribusi uap panas sehingga dapat meniadakan pembelian tambahan bahan bakar. Program ini dapat melakukan penghematan sebesar Rp3.150.000/bulan atau Rp37.800.000/tahun dan mampu memberikan perubahan perilaku yang lebih ramah lingkungan pada pengelola *Villa Mushroom Agrifarm* (VMA) serta para replikator.

Di sisi internal Perusahaan, kami secara konsisten memastikan terpenuhinya kesejahteraan seluruh karyawan melalui kebijakan pemberian remunerasi berdasarkan *salary grade level* dan tetap menjunjung tinggi kesetaraan. Selain itu, kami berkomitmen dalam mematuhi dan menerapkan seluruh peraturan dan norma-norma ketenagakerjaan yang berlaku.

Tantangan dan Rencana Masa Depan

Kami senantiasa memastikan bahwa operasi dan pengembangan bisnis panas bumi yang kami jalankan tetap selaras dengan prinsip-prinsip ESG. Sebagai penyedia energi terbarukan, kami menyadari bahwa kami memiliki peran penting untuk berkontribusi terhadap pencapaian target *net zero emission* Indonesia. Untuk itu kami berkomitmen untuk terus meningkatkan efisiensi dan produktivitas operasional melalui investasi dalam teknologi, infrastruktur, dan inovasi.

Innovation in the Environmental Friendly Mushroom Cultivation Program (BURAMLI) in Pulosari and Sukaluyu Villages, Pangalengan District, continued throughout 2023. The BURAMLI program now implements efficiency measures in the mushroom *baglog* sterilization process by maximizing steam distribution, thus eliminating the need for additional fuel purchases. This program can reduce costs up to Rp3,150,000/month or Rp37,800,000/year and promote environmentally friendly behavior among *Villa Mushroom Agrifarm* (VMA) administrators and replicators.

Internally, we prioritize the well-being of all employees by implementing a fair remuneration policy tied to salary grade level and maintaining a culture of equality. Additionally, we are committed to complying with and enforcing all applicable labor regulations and norms.

Challenges and Future Plans

We continuously ensure that our geothermal operations and business development align with ESG principles. As a renewable energy provider, we recognize our crucial contribution to achieving Indonesia's net zero emission targets. Therefore, we are committed to continually improving operational efficiency and productivity through investments in technology, infrastructure, and innovation.

Kami berharap dapat menjadi pemimpin dalam industri energi bersih di Indonesia. Dengan komitmen kuat terhadap keberlanjutan, kami siap untuk mengatasi tantangan masa depan dan memainkan peran yang signifikan dalam transformasi menuju masa depan yang lebih bersih dan berkelanjutan.

Apresiasi

Mewakili Direksi Star Energy Geothermal Group, kami mengucapkan terima kasih kepada pelanggan, Pemerintah, pemegang saham, masyarakat, dan karyawan yang telah memberikan dukungan dan kepercayaannya kepada kami. Kami berkomitmen untuk secara optimal menjaga setiap aspek keberlanjutan guna memberikan dampak positif bagi seluruh pemangku kepentingan.

We aspire to become a leader in the clean energy industry in Indonesia. With a strong commitment to sustainability, we are ready to address future challenges and play a significant role in the transformation towards a cleaner and more sustainable future.

Appreciations

On behalf of the Board of Directors of Star Energy Geothermal Group, we express our gratitude to our customers, the Government, shareholders, communities, and employees for their support and confidence. We are committed to optimally maintaining every aspect of sustainability to provide a positive impact for all stakeholders.



Hendra Soetjipto Tan

Group Chief Executive Officer
Star Energy Geothermal



IKHTISAR KEBERLANJUTAN

Sustainability Highlights



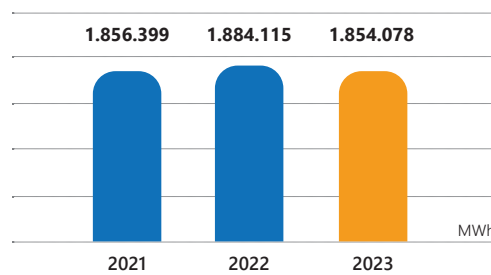
EKONOMI ECONOMIC

ENERGI TERBARUKAN YANG DIJUAL

RENEWABLE ENERGY SOLD

Produksi Listrik (MWh)

Electricity Production (MWh)



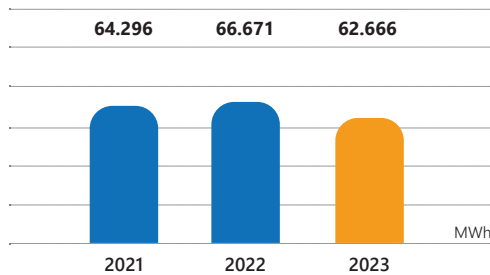
LINGKUNGAN ENVIRONMENT

KONSUMSI ENERGI

ENERGY CONSUMPTION

Pemakaian Sendiri (MWh)

Household (MWh)

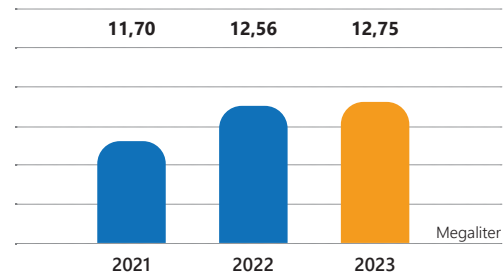


AIR

WATER

Pengambilan Air Tanah (Megaliter)

Groundwater Intake (Megaliter)



KEANEKARAGAMAN HAYATI

BIODIVERSITY

Satwa Kunci IUCN Red List, CITES Appendix-1

IUCN Red List Key Species, CITES Appendix-1



SURILI | Surili
(*Presbytis comata*)
CITES Appendix-I
STATUS: Endangered (EN)

ELANG JAWA | Javan Eagle
(*Nisaetus bartelsi*)
CITES: Appendix-1
STATUS: Endangered (EN)



PENGHARGAAN
AWARDS



**Penghargaan PROPER Hijau dari
Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan tahun 2023**

Green PROPER Award from the Ministry of Environment and Forestry in 2023



SOSIAL
SOCIAL



KARYAWAN
Employee

Jumlah Karyawan
Number of Employees

114

Orang
People

Rata-Rata Jam Pelatihan
Average Training Hours

36,63

Jam
Hours



MASYARAKAT
Community

69%

Indeks Kepuasan
Masyarakat
Community
Satisfaction Index

Penilaian Kerja
Work Assessment

100%

Karyawan Menerima Penilaian Kinerja
Employees Receive Performance
Appraisals

**Kesehatan dan
Keselamatan Kerja**
Occupational Health and Safety

0

Jumlah Insiden Fatal
Number of Fatal Incidents



Tentang Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Limited

About Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Limited

16 **Sekilas Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Limited**
Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Limited at a Glance

18 **Tonggak Pencapaian Penting**
Important Milestones

20 **Visi, Misi, dan Nilai Perusahaan**
Vision, Mission, and Corporate Values

24 **Penghargaan dan Sertifikasi**
Awards and Certifications





GEOTHERMAL POWER STATION



SEKILAS STAR ENERGY GEOTHERMAL (WAYANG WINDU), LIMITED STAR ENERGY GEOTHERMAL (WAYANG WINDU), LIMITED AT A GLANCE

Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Limited (SEGWWL) merupakan salah satu perusahaan pembangkit listrik tenaga panas bumi yang beroperasi di Desa Margamukti, Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung, Jawa Barat dengan total kapasitas terpasang 230,5 MW. SEGWWL beroperasi sejak tahun 1994 berdasarkan Kontrak Operasi Bersama (*Joint Operation Contract*) dengan PT Pertamina Geothermal Energy.

Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Limited (SEGWWL) is a geothermal power plant company operating in Margamukti Village, Pangalengan District, Bandung Regency, West Java with a total installed capacity of 230.5 MW. SEGWWL has been operating since 1994 under a Joint Operation Contract with PT Pertamina Geothermal Energy.



230,5 MW

Total Kapasitas
Pembangkit Listrik

Total power
generation capacity



36

Jumlah
Sumur Produksi

Number of
production wells



5

Jumlah
Sumur Injeksi

Number of
injection wells

12.950 Ha

Luas Wilayah Kerja
Panas Bumi

Geothermal
working area

Terdapat dua unit pembangkit listrik tenaga panas bumi (PLTP) yang dikelola oleh SEGWWL, yaitu Unit-1 dengan kapasitas sebesar 113,5 MW dan Unit-2 dengan kapasitas sebesar 117 MW. SEGWWL menggunakan tipe pembangkit listrik *single flash* dan listrik yang dihasilkan kemudian disalurkan ke PT PLN (Persero). SEGWWL terdaftar sebagai bentuk usaha tetap di Indonesia dan menjalankan bisnisnya berdasarkan hukum *British Virgin Islands*.

SEGWWL manages two geothermal power plant unit, Unit-1 with a capacity of 113.5 MW and Unit-2 with a capacity of 117 MW. SEGWWL uses a single flash power plant type and the electricity generated is then channeled to PT PLN (Persero). SEGWWL is registered permanent establishment in Indonesia that operates its business under British Virgin Islands laws.

Saat ini, Star Energy Geothermal telah menjadi anak perusahaan dari PT Barito Renewables Energy Tbk (BREN) yang berfokus pada penyediaan energi bersih rendah emisi untuk jangka panjang.

Star Energy Geothermal is now a part of PT Barito Renewables Energy Tbk (BREN), a company focused to producing long-term, low-emission sustainable energy.

PLTP pertama yang menerapkan Sistem Operasi Injeksi Gravitasi sehingga pemakaian energi menjadi rendah

The first geothermal power plant to apply Gravity Injection Operating System to lower energy consumption

PLTP pertama dengan konsep Zero Venting sehingga tidak ada emisi yang terbang

The first geothermal power plant with zero venting concept resulting in zero wasted emission

HEMAT ENERGI
ENERGY SAVING

SISTEM KONTROL TERINTEGRASI
INTEGRATED CONTROL SYSTEM

MONITORING EMISI
EMISSION MONITORING

SISTEM MANAJEMEN TERINTEGRASI
INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM

PLTP pertama di Indonesia yang menggunakan real time monitoring emisi gas buang pembangkit

The first geothermal plant in Indonesia to use real time monitoring of exhaust gas emissions

Integrasi ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 50001:2018 SMK3 melalui aplikasi WIMS

Integration of ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 50001:2018, SMK3 through WIMS application



TONGGAK PENCAPAIAN PENTING IMPORTANT MILESTONES

1994

- Lahirnya Mandala Nusantara Ltd. (MNL), sebagai perusahaan pertama yang mengelola lapangan geothermal Wayang Windu;
- Penandatanganan Joint Operating Contract (JOC) dan Energy Sales Contract (ESC) pada Desember.
- The establishment of Mandala Nusantara Ltd. (MNL), as the first company to manage WayangWindu geothermal field;
- The signing of Joint Operating Contract (JOC) and Energy Sales Contract (ESC) in December.

1985

Survei Geologi dan Geofisika. Geological and Geophysical Survey.

1991

- Tajak (*spud in*) sumur pertama;
- Pengeboran WWA1 oleh Pertamina;
- Menemukan sumber panas bumi yang komersial.
- Spud-in of first well;
- WWA1 drilling by Pertamina;
- Discovered a commercial geothermal source.

1996

Cadangan energi terbukti sebesar 220 MW. Proven energy reserves of 220 MW.

1997

- Cadangan energi terbukti sebesar 440 MW.
- **JUNI** Penanda tangan kontrak EPC (*Engineering, Procurement, Construction*) dengan Sumitomo Corporation.
- Proven energy reserves of 440 MW.
- **JUNE** The signing of EPC (*Engineering, Procurement, Construction*) contract with Sumitomo Corporation.

1999

AGUSTUS Penyelesaian pembangunan Unit-1. **AUGUST** Completion of Unit-1 construction.

2000

MEI Komisioning Unit-1
JUNI Pengoperasian secara komersial Unit-1.
MAY Commissioning of Unit-1.
JUNE Commercial operation of Unit-1.

2001

JANUARI Pengambil alihan Manajemen Pengoperasian oleh UNOCAL. **JANUARY** Operational Management takeover by UNOCAL.

2004

NOVEMBER Star Energy mengakuisisi 100% saham. **NOVEMBER** Star Energy acquired 100% of share.

2007

Penanda tangan kontrak EPC dengan Sumitomo Corp untuk pengembangan Unit-2. EPC contract signing with Sumitomo Corp for the development Unit-2.

2006

Penyelesaian amandemen ESC dan JOC. Completion of ESC and JOC amendments.

2009

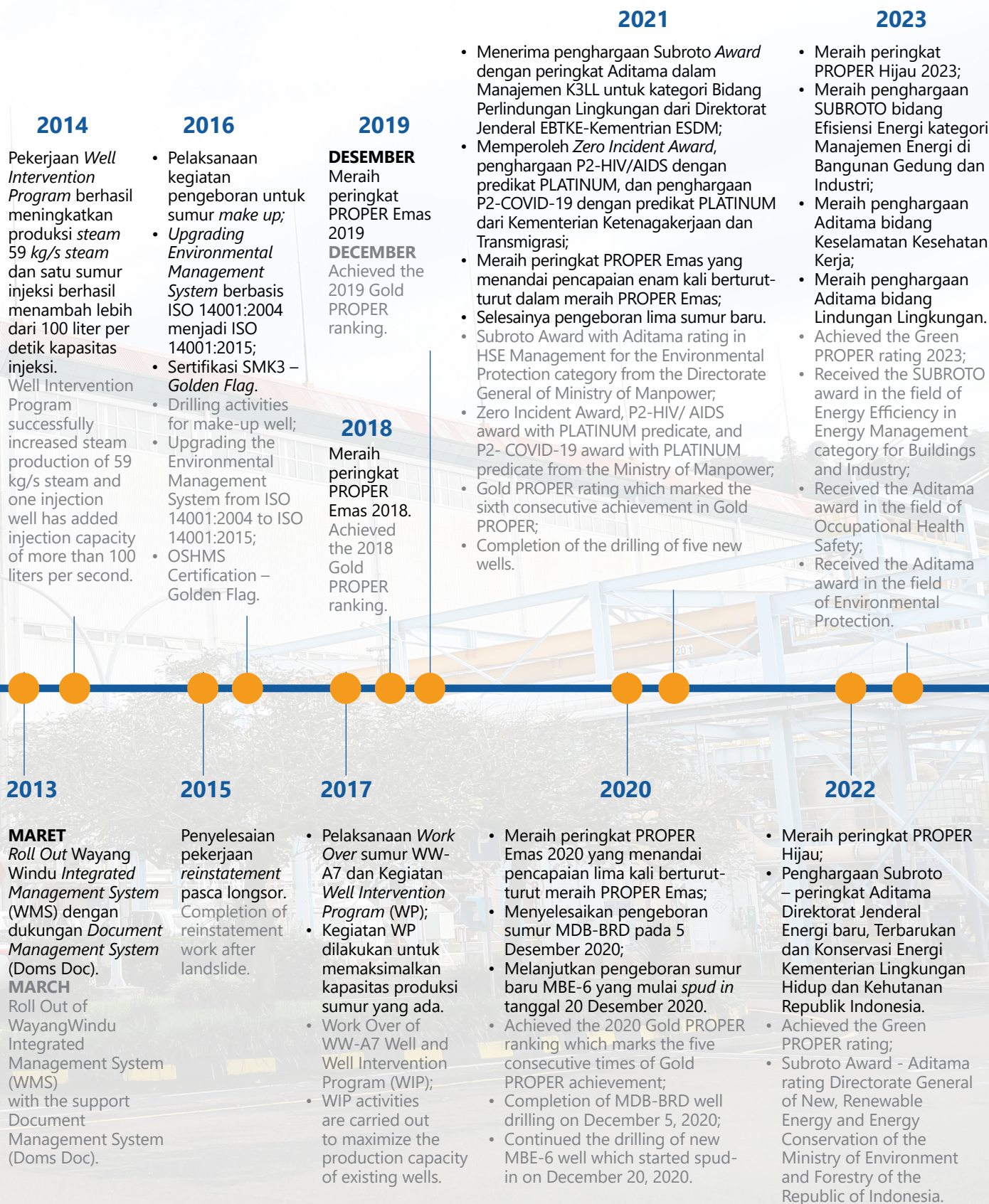
MARET Pengoperasian secara komersial Unit-2. **MARCH** Commercial operation of Unit-2.

2008

FEBRUARI Perubahan nama Perusahaan dari MNL ke Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited. **DESEMBER** Komisioning Unit-2. **FEBRUARY** The Company's name changed from MNL to Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited. **DECEMBER** Commissioning of Unit-2.

2012

DESEMBER Penyelesaian Well Intervention Program. **DECEMBER** Completion of Well Intervention Program.





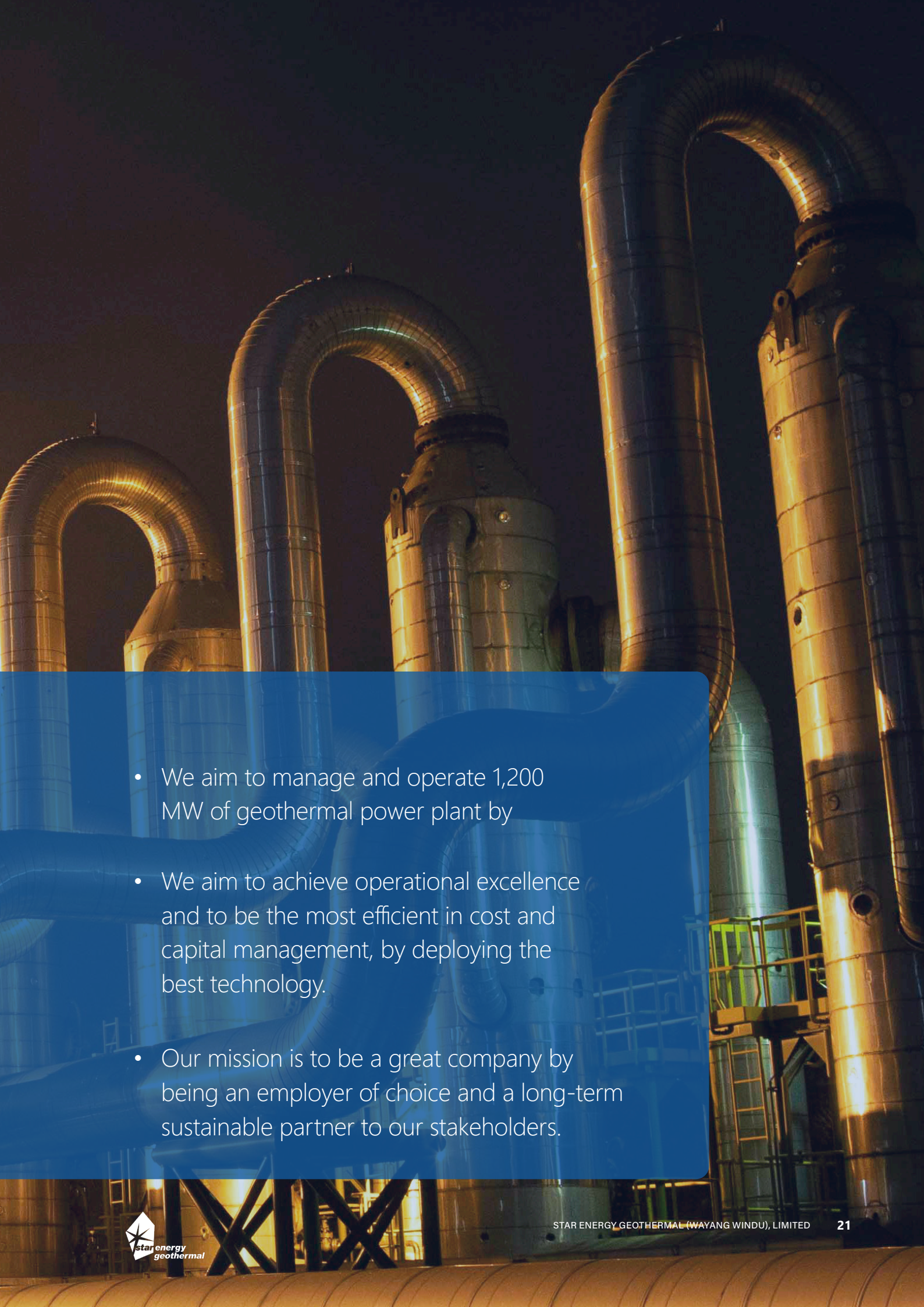
Visi | Vision

"Menjadi perusahaan energi panas bumi **terbesar** dan **terkemuka** di dunia."

"To be the largest and leading geothermal company in the world."

Misi | Mission

- Kami **berkomitmen** untuk menghasilkan kapasitas pembangkit sebesar **1.200 MW** pada tahun **2028**.
- Kami bercita-cita untuk mencapai **keunggulan operasional** dan menjadi yang paling **efisien** dalam pengelolaan biaya dan modal dengan menggunakan **teknologi terbaik**.
- Misi kami adalah menjadi perusahaan pilihan terbaik dan **mitra jangka panjang** yang **berkelanjutan** bagi para pemangku kepentingan.

- 
- We aim to manage and operate 1,200 MW of geothermal power plant by
 - We aim to achieve operational excellence and to be the most efficient in cost and capital management, by deploying the best technology.
 - Our mission is to be a great company by being an employer of choice and a long-term sustainable partner to our stakeholders.



Nilai-nilai Perusahaan

SEGWWL senantiasa menanamkan nilai-nilai budaya yang kuat dalam menjalankan usaha dan berinteraksi dengan pemangku kepentingan, melalui Nilai-nilai Perusahaan BRIGHT STAR.

Corporate Values

SEGWWL instills strong cultural values in its business operations and interactions with stakeholders through the BRIGHT STAR Corporate Values.

B Balance Value for Stakeholder

Berusaha mendapatkan hasil yang seimbang untuk para pemangku kepentingan, tindakan, dan pengambilan keputusan

Strive for balanced outcomes for all stakeholders in thought, action, and decision

R Respect People

- Menghargai dan menghormati sesama
- Menghargai perbedaan
- Menghargai gagasan
- Value and respect each other
- Value each other's differences
- See value in all ideas

I Innovative and Entrepreneurial

- Mencari peluang
- Kreatif
- Menciptakan nilai
- Menantang *status quo*
- Berani mengambil risiko
- Berpikir kritis
- Mengambil keputusan yang tepat
- Memiliki naluri bisnis
- Look for opportunities
- Be creative
- Create value
- Challenge the status quo
- Be willing to take risks
- Think critically
- Make the right decisions
- Have the business instinct

S Safety, Health, and Environment

- Mematuhi kebijakan, hukum, dan peraturan SHE
- Menjaga kesadaran SHE yang tinggi
- Comply with SHE policies, laws, and regulations
- Maintain a high level of SHE awareness

T Team Work

- Menghargai kontribusi orang lain
- Berpikir dan bekerja sama sebagai tim
- Berbagi informasi
- Proaktif
- Value others' contributions
- Think and act as a team
- Share information
- Be proactive



G

Go the Extra Mile

- Berusaha menjadi lebih unggul
- Bekerja dengan cerdas
- Menyelesaikan pekerjaan sebelum tenggat waktu
- Proaktif
- Menerapkan proses kerja terbaik
- Strive for excellence
- Work smarter
- Beat your deadlines
- Be proactive
- Seek out the best process

H

Honesty and Integrity

- Bersikap profesional dan menjunjung etika
- Jujur dan dapat dipercaya
- Berkomitmen
- Berlaku sesuai perkataan
- Mematuhi standar etika
- Act professionally and ethically
- Be honest and trustworthy
- Be committed
- Walk the talk
- Adhere to ethical standards

T

Teach Yourself Daily

- Menciptakan peluang belajar
- Menjadi pembelajar yang aktif
- Mendengarkan masukan
- Proaktif
- Create learning opportunities
- Be an active learner
- Seek feedback
- Be proactive

A

Awareness of Costs

- Bekerja dengan efektif dan efisien
- Memiliki rasa urgensi
- Menjaga rasa kepemilikan
- Selalu melakukan peningkatan kinerja
- Work effectively and efficiently
- Sense of urgency
- Sense of ownership
- Make continuous improvement

R

Relationships are Important

- Bekerja selaras satu sama lain
- Menjaga keseimbangan antara hasil dan hubungan
- Membangun kemitraan yang saling menguntungkan
- Work in harmony with each other
- Seek balance between results and relationships
- Build win-win partnerships



PENGHARGAAN DAN SERTIFIKASI

AWARDS AND CERTIFICATION

PENGHARGAAN

Awards

PENGHARGAAN Awards	LEMBAGA/INSTITUSI PEMBERI SERTIFIKASI Registrar
<i>Zero Accident Award</i>	Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia Ministry of Manpower of the Republic of Indonesia
<i>P2HIV AIDS-Platinum</i>	Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia Ministry of Manpower of the Republic of Indonesia
<i>P2COVID-19-Platinum</i>	Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia Ministry of Manpower of the Republic of Indonesia
<i>Zero Accident Award</i>	Dinas Ketenagakerjaan Provinsi Jawa Barat Manpower Office of West Java Province
<i>P2HIV AIDS-Platinum</i>	Dinas Ketenagakerjaan Provinsi Jawa Barat Manpower Office of West Java Province
<i>P2K3-Platinum</i>	Dinas Ketenagakerjaan Provinsi Jawa Barat Manpower Office of West Java Province
SMK3 Bendera Emas OHSMS-Golden Flag	Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia Ministry of Manpower of the Republic of Indonesia
Program CSR dan Edukasi Panas Bumi Geothermal CSR and Education Program	Dinas Perdagangan dan Perindustrian Kabupaten Bandung Trade and Industry Office of Bandung Regency
Subroto Award-Aditama K3LL Kategori K3 dan Keteknikan Panas Bumi Subroto Award-Aditama in HSE for OHS and Geothermal Engineering Category	Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan dan Konservasi Energi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Directorate General of New, Renewable Energy and Energy Conservation of Ministry of Energy and Mineral Resources
Subroto Award-Aditama K3LL Panas Bumi kategori Pengendalian Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Subroto Award-Aditama in HSE Geothermal for Pollution and/or Environmental Damage Control category	Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan dan Konservasi Energi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Directorate General of New, Renewable Energy and Energy Conservation of Ministry of Energy and Mineral Resources
Subroto Award-Bidang Efisiensi Energi kategori Manajemen Energi di bangunan Gedung dan industri Subroto Award-Energy Efficiency Field in Energy Management category for Buildings and Industry.	Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan dan Konservasi Energi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Directorate General of New, Renewable Energy and Energy Conservation of Ministry of Energy and Mineral Resources

SERTIFIKASI

Certifications

NAMA SERTIFIKASI Name of Certification	LEMBAGA/INSTITUSI PEMBERI SERTIFIKASI Registrar
ISO 14001:2015 Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001:2015 Environmental Management System	Lloyd's Register Quality Assurance (LRQA)
ISO 45001:2018 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSMS-Occupational Health and Safety Management System	Lloyd's Register Quality Assurance (LRQA)
SMK3-Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Active Participation in Development through Corporate Social Responsibility, Partnership and Community Development Programs	PT Sucofindo Indonesia (Persero)
ISO 50001:2018 Sistem Manajemen Energi ISO 50001:2018 Energy Management System	Lloyd's Register Quality Assurance (LRQA)
Sertifikat <i>Certified of Emission Reduction (CER)</i> untuk <i>Clean Development Mechanism WW Unit-2</i> CER (Certified of Emission Reduction) Certificate for Clean Development Mechanism program at WW Unit-2	United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)
Sertifikasi <i>Green Building</i> Pada kantor pusat yang berlokasi di Wisma Barito Pacific II dengan predikat <i>Gold</i> Green Building certification at the head office located at Wisma Barito Pacific II with Gold distinction	PT Sertifikasi Hijau Lestari



Current issue date: 15 January 2022
Expiry date: 14 January 2025
Certificate identity number: 10410356

Original approval(s):
ISO 14001 - 15 January 2007

Certificate of Approval

This is to certify that the Management System of:

Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Ltd.

Wayang Windu, Geothermal Power Station, Tromol Pos 1, Pengalengan, Bandung, 40378, West Java, Indonesia

has been approved by LRQA to the following standards:

ISO 14001:2015

Approval number(s): ISO 14001 – 0044717

This certificate is valid only in association with the certificate schedule bearing the same number on which the locations applicable to this approval are listed.

The scope of this approval is applicable to:

Operational of Wayang Windu Geothermal Power Station including well production and well injection process.

Luis Cunha

Area Operations Manager - SAMEA

Issued by: PT. Lloyd's Register Indonesia

for and on behalf of: Lloyd's Register Quality Assurance Limited



LRQA Group Limited, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'LRQA'. LRQA assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant LRQA entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.
Issued by: PT. Lloyd's Register Indonesia, LRQA Indonesia, Dea Tower 1 12th Floor, Kawasan Mega Kuningan, Jl. Mega Kuningan Barat IX Kav. E4.3 No.1, Jakarta 12950, Indonesia for and on behalf of: Lloyd's Register Quality Assurance Limited, 1 Trinity Park, Bickenhill Lane, Birmingham B37 7ES, United Kingdom

Page 1 of 2



Certificate identity number: 10410356

Certificate Schedule

Location	Activities
Wayang Windu, Geothermal Power Station, Tromol Pos 1, Pengalengan, Bandung, 40378, West Java, Indonesia	ISO 14001:2015 Operational of Wayang Windu Geothermal Power Station including well production and well injection process.
Desa Margamukti, Kecamatan Pengalengan, Wisma Mulia, 50th Fl, Jl.Jend.Gatot Subroto No.42, Bandung, 40378, West Java, Indonesia	ISO 14001:2015 Operational of Wayang Windu Geothermal Power Station including well production and well injection process.



LRQA Group Limited, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'LRQA'. LRQA assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant LRQA entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.
Issued by: PT. Lloyd's Register Indonesia, LRQA Indonesia, Dea Tower 1 12th Floor, Kawasan Mega Kuningan, Jl. Mega Kuningan Barat IX Kav. E4.3 No.1, Jakarta 12950, Indonesia for and on behalf of: Lloyd's Register Quality Assurance Limited, 1 Trinity Park, Bickenhill Lane, Birmingham B37 7ES, United Kingdom

Page 2 of 2



Menjaga Keandalan Operasi

Maintaining Operational Reliability

-
- | | |
|-----------|--|
| 30 | Keunggulan Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Limited
Excellence of Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Limited |
| 32 | Produksi Energi Bersih
Clean Energy Production |
| 36 | Menjaga Keandalan Operasi
Maintaining Operational Reliability |
| 39 | Manfaat Ekonomi Lokal
Local Economic Benefits |
-





LAJOS MCH



KEUNGGULAN STAR ENERGY GEOTHERMAL (WAYANG WINDU), LIMITED

EXCELLENCE OF STAR ENERGY GEOTHERMAL (WAYANG WINDU), LIMITED

Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Limited (SEGWWL) merupakan pembangkit listrik tenaga panas bumi (PLTP) yang menghadirkan sejumlah inovasi penting dalam industri energi. Perusahaan menjadi PLTP pertama dalam hal efisiensi energi dengan menerapkan Sistem Operasi Injeksi Gravitasi, yang mengakibatkan penggunaan energi menjadi rendah.

SEGWWL memiliki sistem manajemen terintegrasi yang mengintegrasikan standar internasional ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 50001:2018, dan SMK3 melalui aplikasi Wayang Windu *Integrated Management System* (WIMS). Komitmen ini menjadikan SEGWWL sebagai PLTP pertama di Indonesia yang menerapkan "*Integrated Control System*" dalam pengoperasian lapangan uap dan pembangkit listrik.

Proses produksi SEGWWL beroperasi tanpa menimbulkan limbah dan telah menjadi PLTP pertama yang menerapkan *Zero Venting*, sehingga tidak terdapat emisi yang dilepaskan. SEGWWL berkomitmen untuk menjamin pasokan listrik yang andal sesuai dengan kesepakatan kontrak kerja sama serta secara berkelanjutan memastikan ketersediaan energi terbarukan dalam jangka panjang.

SEGWWL juga menjadi PLTP pertama yang mengimplementasikan *monitoring* emisi dengan sistem *real-time* yang memungkinkan pemantauan langsung terhadap emisi gas buang pembangkit. Ini adalah sebuah langkah besar dalam menjaga lingkungan dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

Pada tahun 1999, unit pertama SEGWWL telah berproduksi dengan kapasitas penuh dan mampu menghasilkan lebih dari 98% tingkat ketersediaannya di tahun 2000. Ini menjadikan SEGWWL ditetapkan sebagai PLTP dengan turbin panas bumi terbesar di dunia pada saat pertama kali pemasangannya.

Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Limited (SEGWWL) is a geothermal power plant that introduces plenty of important innovations to the energy industry. The Company became the first geothermal power plant to achieve energy efficiency by implementing the Gravity Injection Operating System, which results in low energy usage.

SEGWWL has an integrated management system that integrates international standards ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 50001:2018, and OHSMS through the Wayang Windu *Integrated Management System* (WIMS) app. With this commitment, SEGWWL becomes Indonesia's first geothermal power plant to use a "*Integrated Control System*" to operate the steam field and power plant.

SEGWWL's production process generates zero waste and has become the first geothermal power plant to apply *Zero Venting*, resulting in no emissions. SEGWWL is committed to ensuring reliable electricity supplies in line with the cooperation contract agreement, as well as the long-term availability of renewable energy.

SEGWWL is also the first geothermal power plant to implement a real-time emission monitoring system that allows direct monitoring of the plant's exhaust gas emissions. This is a big step in protecting the environment and reducing negative impacts on the environment.

SEGWWL's first unit was producing at full capacity in 1999, generating more than 98% of its available capacity in 2000. This made SEGWWL the world's largest geothermal turbine plant at the time of installation.

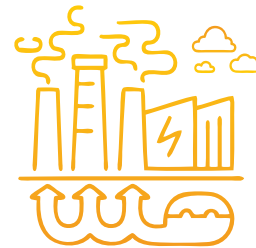
KEUNGGULAN STAR ENERGY GEOTHERMAL WAYANG WINDU

Excellence of Star Energy Geothermal
Wayang Windu



1 PLTP pertama yang hemat energi karena menerapkan Sistem Operasi Injeksi Gravitasi sehingga pemakaian energi menjadi rendah.

The first energy-saving geothermal power plant to apply the Gravity Injection Operating System to lower energy consumption.

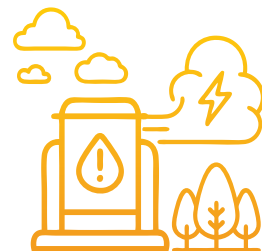
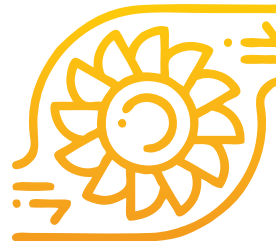


2 Memiliki sistem manajemen terintegrasi ISO 14001:2015, ISO 50001:2018, ISO 45001:2018 dan SMK3 melalui aplikasi WIMS berbasis internet.

Has management system that integrated ISO 14001:2015, ISO 50001:2018, ISO 45001:2018 and OHSMS through the internet-based WIMS app.

3 PLTP pertama yang memiliki Sistem Kontrol Operasi Terintegrasi dengan konsep *zero venting* sehingga tidak ada emisi yang terbang.

The first geothermal power plant to have an Integrated Operation Control System with zero venting concept resulting in zero wasted emission.



4 PLTP pertama di Indonesia yang menerapkan *Monitoring Emisi* yang telah menggunakan *real-time monitoring* emisi gas buang pembangkit.

The first geothermal power plant in Indonesia to implement Emission Monitoring that has used real-time monitoring of exhaust gas emissions.

Di tahun 2009, unit kedua SEGWWL telah diresmikan oleh Menteri Energi dan Sumber Daya Indonesia dengan kapasitas pembangkitan listrik dari satu turbin sebesar 117 MW. Saat ini SEGWWL mengoperasikan dua unit pembangkit dan memasok listrik untuk jaringan Jawa-Madura-Bali (Jamali) dengan total kapasitas 230,5 MW.

The Indonesian Minister of Energy and Resources inaugurated SEGWWL's second unit in 2009, with a power plants capacity of 117 MW from a single turbine. SEGWWL currently operates two plants units that supplies electricity to the Java-Madura-Bali (Jamali) grid with a total capacity of 230.5 MW.



PRODUKSI ENERGI BERSIH CLEAN ENERGY PRODUCTION

Pemanfaatan energi tak terbarukan secara berkepanjangan memiliki berbagai dampak merugikan bagi lingkungan, khususnya perubahan iklim global. Dengan demikian, pemanfaatan dan penggunaan energi hijau dinilai dapat membantu menjaga kelestarian bumi, dan meningkatkan kualitas kehidupan manusia. Salah satu sumber energi hijau ialah panas bumi yang bersifat berkelanjutan dan dapat diperbarui, sehingga dapat menjadi sumber energi ramah lingkungan yang mengurangi penggunaan bahan bakar fosil.

Indonesia menjadi satu dari beberapa negara di dunia yang memiliki kekayaan sumber daya alam yang mampu menghasilkan energi hijau, salah satunya adalah panas bumi. Potensi panas bumi Indonesia diperkirakan mencapai 28,5 Giga Watt electrical (GWe). SEGWWL hadir dengan teknologi dan keahliannya di bidang panas bumi untuk mewujudkan masa depan yang lebih baik dan berkelanjutan bagi Indonesia dan dunia.

SEGWWL memiliki kapasitas terpasang total sebesar 230,5 MW dari dua unit pembangkit listrik tenaga panas bumi dengan tipe *single flash*. Walaupun kondisi lapangan panas bumi SEGWWL memiliki karakteristik yang unik, yaitu berada di transisi antara reservoir dominasi uap dan dominasi air, serta berbatasan dengan Kawasan Hutan Lindung Gunung Malabar dan Hutan Produksi Gunung Wayang Windu yang memiliki variasi elevasi beragam, SEGWWL tetap mampu memastikan keandalan pasokan energi listrik ke jaringan Jamali yang merupakan kawasan dengan tingkat permintaan energi tertinggi di Indonesia.

SEGWWL terus berupaya untuk dapat memenuhi kebutuhan energi listrik dengan energi panas bumi yang lebih ramah lingkungan, rendah jejak karbon, dan dapat diandalkan. Komitmen ini sebagai kontribusi nyata yang sejalan dengan visi Indonesia menuju *net zero emission*.

The prolonged use of non-renewable energy has various adverse impacts on the environment, most notably global climate change. Thus, the utilization and use of green energy is considered to help preserve the earth while also improving the quality of life. Geothermal energy is one source of green energy that is both sustainable and renewable, making it an environmentally friendly energy source that reduces the use of fossil fuels.

Indonesia is one of the few countries in the world with an abundance of natural resources capable of producing green energy, including geothermal. Indonesia's geothermal potential is projected to reach 28.5 Giga Watt electrical (GWe). SEGWWL brings its technology and expertise in the geothermal field to realize a better and more sustainable future for Indonesia and the world.

SEGWWL has a total installed capacity of 230.5 MW from two single flash geothermal power plants. Although SEGWWL's geothermal field conditions are unique, being in the transition between steam-dominated and water-dominated reservoirs, and bordering the Mount Malabar Protected Forest Area and Mount Wayang Windu Production Forest, both of which have varying elevations, SEGWWL is still able to ensure the reliability of electrical energy supply to the Jamali network, which has the highest energy demand in Indonesia.

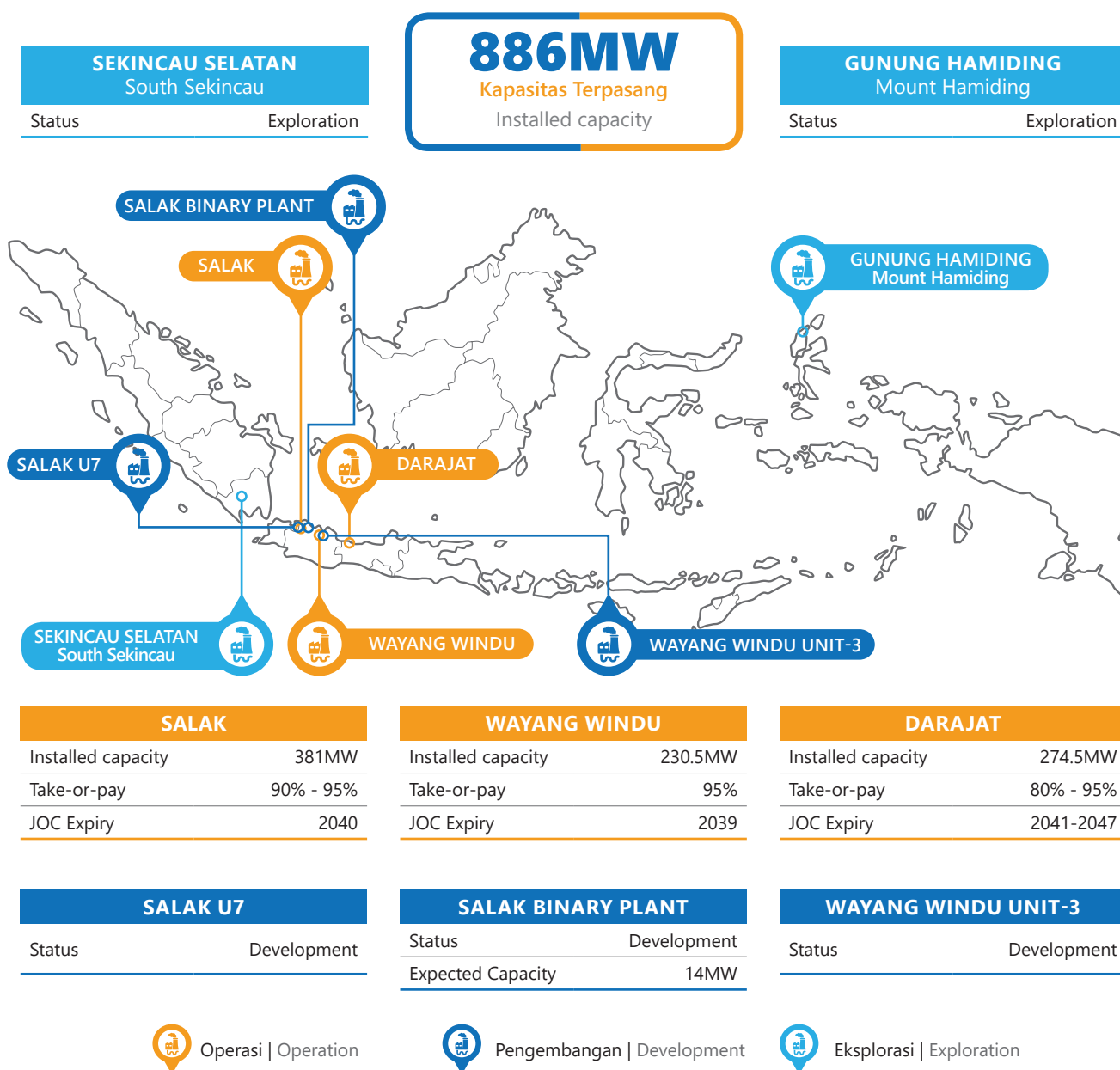
SEGWWL continues to strive to meet electricity demand with geothermal energy that is more environmentally friendly, has a lower carbon footprint, and reliable. This commitment is a real contribution to Indonesia's vision towards net zero emission.

KOMITMEN STAR ENERGY GEOTHERMAL UNTUK MENDUKUNG INDONESIA MENUJU *NET-ZERO EMISSION*

Star Energy Geothermal's Commitment to Support Indonesia Toward Net-Zero Emission

Dengan kapasitas 886 MW, Star Energy Geothermal mampu memproduksi sekitar 7,2 juta MWh listrik bersih. Star Energy Geothermal menyuplai listrik dari lapangan panas bumi Darajat, Salak, dan Wayang Windu ke jaringan Jawa-Madura-Bali dan memberikan manfaat kepada jutaan rumah dan lokasi-lokasi vital seperti area industri, rumah sakit, dan istana kepresidenan.

With a capacity of 886 MW, Star Energy Geothermal can producing approximately 7.2 million MWh of clean electricity. Star Energy Geothermal supplies electricity from the Darajat, Salak, and Wayang Windu geothermal fields to the Java-Madura-Bali grid and benefits millions of homes and vital locations such as industrial areas, hospitals, and the presidential palace.



STAR ENERGY GEOTHERMAL BERPARTISIPASI DALAM MENJAWAB TANTANGAN TRANSISI ENERGI DI COP 28 DI DUBAI

Star Energy Geothermal Participates in Addressing
Energy Transition Challenges at COP 28 in Dubai

Star Energy Geothermal turut menjadi salah satu pembicara COP 28 di Dubai. Melalui acara yang diselenggarakan pada Desember 2023, Star Energy Geothermal memaparkan peluang energi panas bumi sebagai energi terbarukan dan tantangan dalam proses produksinya. Melalui presentasi *"Star Energy's Role in a Clean Energy Future"*, Star Energy Geothermal menyoroti kontribusi Perusahaan yang mampu menyokong energi bersih sebesar 1.200 MW di tahun 2028. Star Energy Geothermal juga mendukung ambisi pemerintah dalam mendukung *net zero emission goal* tahun 2060 melalui produksi energi yang minim emisi GRK serta jejak karbon.

Star Energy Geothermal was among the speakers at COP 28 in Dubai. Through the event held in December 2023, Star Energy Geothermal discussed the potential for geothermal energy as renewable energy, as well as the challenges in its production process. Star Energy Geothermal's presentation *"Star Energy's Role in a Clean Energy Future"* highlighted the Company's commitment to producing 1,200 MW of renewable energy by 2028. Star Energy Geothermal also supports the government's ambition of achieving net zero emissions by producing energy with low GHG emissions and carbon footprints by 2060.



PRODUKSI NETTO (MWh)

Nett Production (MWh)

Deskripsi Description	Satuan Unit	2023	2022	2021
Listrik yang dijual Electricity sold	MWh	1.854.078	1.884.115	1.856.399

EFISIENSI PEMBANGKIT (%)

Plant Efficiency (%)

Deskripsi Description	Satuan Unit	2023	2022	2021
Faktor ketersediaan Availability factor	%	98,27	99,95	98,3
Faktor keandalan Reliability factor	%	100	100	99,6
Faktor kapasitas Capacity factor	%	95,16	96,7	95,2





MENJAGA KEANDALAN OPERASI MAINTAINING OPERATIONAL RELIABILITY

SEGWWL sangat menjaga keandalan operasi dengan mempertahankan dan mengelola ketersediaan uap serta menjamin kemampuan reservoir, agar dapat memenuhi permintaan pasokan energi listrik hingga akhir kontrak penjualan dan ke depannya. Secara konsisten, SEGWWL menerapkan beberapa inisiatif untuk memelihara efektivitas dan efisiensi kinerja pembangkit, antara lain melalui pengeboran sumur baru untuk menjamin ketersediaan uap, pemeliharaan sumur, serta pemeliharaan aset pembangkit.

Pengeboran

Proses pengeboran (*drilling*) pada SEGWWL merupakan tahap kunci dalam eksploitasi sumber energi panas bumi di lokasi tersebut. Proses ini meliputi tahap eksplorasi, eksploitasi, pemeliharaan sumur, hingga akhir proses produksi. Pada tahap eksplorasi, *drilling* bertujuan untuk memverifikasi keberadaan sumber uap panas di area yang telah ditentukan. Setelah lokasi yang sesuai ditemukan, kegiatan *drilling* dilanjutkan untuk keperluan eksploitasi. Proses *drilling* juga akan dilakukan ketika sumur panas bumi mengalami penurunan produksi. Pada tahun 2023, tidak terdapat kegiatan *drilling* di lokasi operasional SEGWWL.

Perawatan Sumur

Bagi SEGWWL, perawatan sumur (*well maintenance*) menjadi salah satu fokus utama dalam menjaga kelancaran produksi energi panas bumi. Produksi sumur panas bumi dapat mengalami penurunan akibat penyumbatan saluran pengeboran atau penumpukan endapan mineral. Oleh karena itu, perbaikan dan pemeliharaan sumur sangat penting dilakukan guna menjaga keberlanjutan produksi pasokan energi. Pada tahun 2023, SEGWWL telah melakukan perawatan terhadap seluruh sumur produksinya.

SEGWWL highly prioritizes operating reliability by maintaining and managing steam availability and reservoir capability, in order to meet the demand for electrical energy supply until the end of the sales contract and into the future. SEGWWL consistently implements several initiatives to keep plant performance effective and efficient, such as drilling new wells to ensure steam availability, well maintenance, and plant asset maintenance.

Drilling

SEGWWL's drilling process is a key stage in exploiting geothermal energy resources at the site. This process includes exploration, exploitation, well maintenance, and the completion of the production process. In the exploration stage, drilling is used to verify the presence of hot steam sources in a predetermined area. Once a suitable location is identified, drilling activities are continued for exploitation purposes. When geothermal well production declines, the drilling operation will also be carried out. In 2023, there were no drilling activities in the SEGWWL operational location.

Well Maintenance

Well maintenance is one of SEGWWL's main focuses for ensuring the smooth production of geothermal energy. Geothermal well production can decline due to blockage of drilling channels or buildup of mineral deposits. Therefore, well repair and maintenance is critical to maintain the sustainability of energy supply production. By 2023, SEGWWL have maintained all of its production wells.

Shut Down Turn Around (SDTA)

Perawatan rutin, yang dikenal sebagai *Shut Down Turn Around (SDTA)*, dilakukan setiap tiga hingga empat tahun untuk memelihara fasilitas utama pembangkitan. Tujuan dari kegiatan SDTA adalah untuk mempertahankan performa optimal dan keandalan pembangkit listrik di lapangan panas bumi milik Star Energy Geothermal, serta mencegah gangguan tak terduga yang disebabkan oleh kelelahan atau kegagalan komponen atau peralatan. Proses SDTA melibatkan personil yang cukup banyak dan didampingi oleh *Technical Field Advisor (TFA)* dari Jepang. Pada tahun 2023, SEGWWL telah melakukan SDTA untuk Unit-1 selama 12 hari pada periode Agustus hingga September 2023.

Dalam memetakan dan mengelola cadangan panas bumi, SEGWWL menjalankan program *surveillance plan* dan *uncertainty risk and management plan (URMP)* setiap tahunnya guna memantau dan mengidentifikasi potensi dan/atau perubahan yang terjadi di reservoir. Informasi ini penting bagi SEGWWL agar Perusahaan dapat menetapkan tindakan dan strategi yang tepat dalam menjaga keberlangsungan pasokan energi sesuai yang ditargetkan dan memperpanjang masa produksi uap.

Shut Down Turn Around (SDTA)

Routine maintenance, known as *Shut Down Turn Around (SDTA)*, is performed every three to four years to maintain the main plant facilities. The purpose of SDTA activities is to ensure that Star Energy Geothermal's geothermal field power plants work optimally and reliably, as well as to prevent unexpected disruptions caused by component or equipment exhaustion or failure. The SDTA process involves a large number of personnel and is accompanied by a *Technical Field Advisor (TFA)* from Japan. In 2023, SEGWWL has performed SDTA on Unit-1 for 12 days in the period August to September 2023..

In mapping and managing geothermal reserves, SEGWWL conducts *surveillance plan* and *uncertainty risk and management plan (URMP)* programs annually to monitor and identify potential and/or ongoing changes in the reservoir. This information is important for SEGWWL so that the Company can establish appropriate measures and strategies in maintaining the continuity of energy supply as targeted as well as extending the steam production period.





Dengan keandalan operasional dan kemampuan Perusahaan dalam menjamin pasokan listrik nasional, SEGWWL secara langsung berkontribusi terhadap inisiatif pemerintah Indonesia, yaitu meningkatkan bauran energi nasional dari sumber energi baru terbarukan (EBT) sebesar 23% di tahun 2025. Inisiatif tersebut sejalan dengan pencapaian SDGs dan target jangka panjang Indonesia dalam menurunkan emisi karbon hingga *net-zero* di tahun 2060.

Sepanjang tahun 2023, SEGWWL telah memasok listrik sebesar 1.854.078 MWh ke jaringan Jamali, dan mampu menjaga pasokan energi di atas kebutuhan, serta tidak adanya permasalahan pada *casing integrity* yang berpotensi terganggunya produksi. Selain itu, selama masa pelaporan, tidak terdapat pengaduan, keluhan, maupun sanksi yang diterima oleh Perusahaan terkait ketentuan pasokan listrik. SEGWWL senantiasa menjalankan komitmen untuk memberikan layanan yang terbaik dan setara kepada seluruh pemangku kepentingan, termasuk menjamin kepuasan dari pelanggan melalui komunikasi yang intensif.

With its operational reliability and ability to ensure national power supply, SEGWWL directly contributes to the Indonesian government's initiative to increase the national energy mix from renewable energy sources to 23% by 2025. This initiative is consistent with the achievement of the SDGs and Indonesia's long-term target of reducing carbon emissions to net-zero by 2060.

Throughout 2023, SEGWWL has supplied 1,854,078 MWh of electricity to the Jamali grid, maintaining energy supply above demand, while avoiding casing integrity issues that could potentially disrupt production. Furthermore, during the reporting period, the Company received no complaints, grievances, or sanctions related to the provision of electricity supplies. SEGWWL consistently upholds its commitment to provide the best and equal service to all stakeholders, including ensuring customer satisfaction through intensive communication.



[GRI 3-3]

MANFAAT EKONOMI LOKAL LOCAL ECONOMIC BENEFITS

Tidak hanya aspek lingkungan, SEGWWL juga memperhatikan aspek ekonomi dan sosial dalam proses bisnisnya. SEGWWL menyadari bahwa hal tersebut merupakan bagian penting dari tanggung jawab Perusahaan. Dengan hadirnya SEGWWL di tengah masyarakat, Perusahaan dapat berkontribusi dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi lokal; salah satunya dengan memprioritaskan pengadaan barang dan jasa melalui pemasok lokal.

Sesuai dengan kebijakan pemerintah, SEGWWL mengutamakan pembelian barang dan jasa dari pemasok lokal yang memenuhi syarat. Jaringan kemitraan dengan pemasok lokal telah dibangun untuk memenuhi kebutuhan operasional perusahaan. SEGWWL tetap memperhatikan kualitas produk dan/atau jasa dengan menerapkan prosedur pengadaan yang komprehensif yang mempertimbangkan aspek kualitas, kompetensi, kredibilitas, dan kriteria lainnya.

Prosedur tersebut berlaku bagi seluruh mitra pemasok, mulai dari tahapan seleksi hingga evaluasi. Pengadaan nonlokal hanya akan dilakukan apabila spesifikasi produk dan/atau jasa yang dibutuhkan tidak tersedia di Indonesia. Pada tahun pelaporan, tidak terdapat perubahan yang signifikan pada kegiatan SEGWWL dan rantai pasoknya dibandingkan tahun sebelumnya.

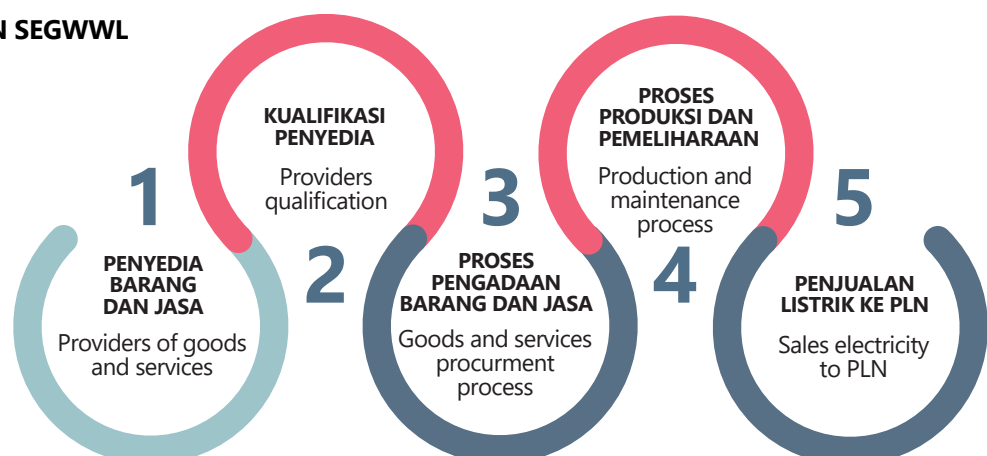
Not only environmental aspects, SEGWWL also pays close attention to economic and social aspects in its business processes. SEGWWL recognizes those as vital aspects of the Company's responsibilities. SEGWWL's presence in the community allows the Company to contribute to local economic growth, including prioritizing its procurement of goods and services from local suppliers.

In compliance with government policy, SEGWWL prioritizes the purchasing of goods and services from qualified local suppliers. A network of partnerships with local suppliers has been established to fulfill the company's operational needs. SEGWWL continues to focus on the quality of products and/or services by implementing comprehensive procurement procedures that consider aspects of quality, competence, credibility, and other criteria.

The procedures apply to all supplier, starting from the selection to evaluation stages. Non-local procurement will only take place if the required product and/or service specifications are not available in Indonesia. In the reporting year, there were no significant changes in SEGWWL's activities and supply chain compared to the previous year.

ALUR RANTAI PASOKAN SEGWWL

SEGSL Supply Chain Flow



Star Energy Geothermal melakukan pengelolaan rantai pasok melalui sistem digital yang terintegrasi yaitu aplikasi Surat Keterangan Kualifikasi Vendor (SKKV). Aplikasi ini meningkatkan efisiensi dalam proses kualifikasi dan mampu meminimalkan risiko dalam rantai pasok. Selain itu, penerapan *Contractor Safety Management System* (CSMS) juga dilakukan pada proses seleksi dan evaluasi kinerja mitra pemasok. CSMS ini membantu Perusahaan untuk meningkatkan kompetensi mitra pemasok dalam hal pemenuhan persyaratan administrasi, standar K3, lingkungan, dan hak asasi manusia.

Upaya lain yang dilakukan SEGWWL untuk berkontribusi secara langsung maupun tidak langsung terhadap ekonomi lokal, antara lain:

Star Energy Geothermal manages its supply chain using an integrated digital system, the Certificate of Vendor Qualification (SKKV) app. This app increases efficiency in the qualification process and minimize risks in the supply chain. Additionally, the Contractor Safety Management System (CSMS) is also implemented in the selection and performance evaluation process of supplier. This CSMS helps the Company in improving the competence its supplier in terms of fulfilling administrative requirements, OHS standards, environmental, and human rights.

Other efforts made by SEGWWL to contribute directly or indirectly to the local economy include:

KONTRIBUSI LANGSUNG

Direct Contribution

Memenuhi kewajiban pembayaran pajak dan retribusi lainnya sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam peraturan.

Fulfill the obligations of paying taxes and other levies in accordance with the laws and regulations

KONTRIBUSI TIDAK LANGSUNG

Indirect Contribution

- Mempercepat pertumbuhan ekonomi nasional, melalui pemenuhan pasokan listrik yang optimal dan sesuai kapasitas.
- Memberikan kontribusi kebutuhan material kepada negara untuk membangun fasilitas dan infrastruktur publik, yang tercakup dalam program:
 - Pengembangan infrastruktur jalan pedesaan
 - Pengembangan infrastruktur pemerintah daerah, dan kecamatan, serta konstruksi tatanan ibadah
 - Pengembangan fasilitas pendidikan
 - Pengembangan fasilitas kesehatan
- Accelerate national economic growth, by fulfilling optimal electricity supply and according to capacity.
- Contribute material needs to the country to build public facilities and infrastructure, which are included in these program:
 - Rural road infrastructure development
 - Development of local and sub-district government infrastructure, as well as construction of religious structures.
 - Development of educational facilities
 - Development of health facilities

EVALUASI KINERJA [GRI 204-1]

Performance Evaluation

NILAI PENGADAAN

Procurement Value

Deskripsi Description	Satuan Unit	2023	2022	2021
Nilai pengadaan lokal Local procurement value	000 US\$	560	382	497
Nilai pengadaan non-lokal Non-local procurement value	000 US\$	14.229	9.149	29.879
Total nilai pengadaan Total procurement value	000 US\$	14.789	9.532	30.376

JUMLAH PEMASOK

Number of Supplier

Deskripsi Description	Satuan Unit	2023	2022	2021
Jumlah total pemasok (entitas) Total number of suppliers (Entity)	Entitas Entity	189	153	182
Jumlah pemasok lokal (entitas) Number of local Suppliers (Entity)	Entitas Entity	15	15	15
Proporsi lokal (%) Local proportions (%)	%	7,9	9,8	8,2



Dampak Lingkungan

Environmental Impacts

44	Komitmen dan Kebijakan Commitment and Policies
47	Melestarikan Keanekaragaman Hayati Preserving Biodiversity
53	Energi dan Emisi Energy and Emission
56	Air dan Efluen Water and Effluent
58	Limbah Waste





[GRI 3-3]

KOMITMEN DAN KEBIJAKAN COMMITMENT AND POLICIES

Konteks Keberlanjutan

Perlindungan dan pelestarian lingkungan sangat penting dilakukan untuk memastikan keberlanjutan lingkungan. Pemanfaatan panas bumi sebagai sumber energi memiliki keunggulan utama, yaitu andal dan ramah lingkungan. Energi panas bumi bersifat kontinu dan tidak dipengaruhi oleh kondisi cuaca atau waktu, menjadikannya sumber daya yang konsisten dan berkelanjutan. Pembangkit listrik tenaga panas bumi dinilai memiliki level emisi rendah karena melepaskan 99% emisi CO₂ lebih rendah daripada pembangkit listrik berbahan bakar fosil pada kapasitas yang sama.

Pada operasionalnya, SEGWWL menggunakan teknologi mutakhir dan ramah lingkungan dalam upaya melindungi dan melestarikan lingkungan. SEGWWL menjadi salah satu produsen energi bersih dengan sumber energi panas bumi yang ramah lingkungan dengan *zero emission* di tahap produksinya.

Wilayah operasional kerja panas bumi Wayang Windu berbatasan langsung dengan kawasan yang kaya dengan keanekaragaman hayati flora dan fauna endemik, yakni Kawasan Hutan Lindung Gunung Malabar di bagian Utara dan Hutan Produksi Wayang Windu di bagian Selatan. Dalam komitmen mengoperasikan pembangkit energi yang berkelanjutan, SEGWWL menerapkan prinsip kehati-hatian pada operasi panas bumi dengan mematuhi perizinan, peraturan, dan persyaratan lingkungan yang telah ditetapkan pemerintah, terutama dalam konservasi lingkungan di wilayah panas bumi.

SEGWWL mewujudkan komitmen ini dengan menerapkan konsep *zero discharge* atau tidak menghasilkan limbah dari kegiatan produksinya. Dalam upaya mencegah air limbah dilepaskan ke badan air permukaan, SEGWWL memanfaatkan air *brine* yang tidak digunakan dengan mengembalikan dan menginjeksikan kembali ke reservoir.

Sustainability Context

Environmental protection and preservation are critical to ensure environmental sustainability. The main advantages of using geothermal as an energy source are reliability and environmentally friendly. Geothermal energy is continuous and is not affected by weather conditions or time, making it a consistent and sustainable resource. Geothermal power plants are considered to have low emission levels as they emit 99% less CO₂ emissions than fossil fuel power plants of the same capacity.

SEGWWL operates using advanced and environmentally friendly technology to protect and preserve the environment. SEGWWL becomes one of the clean energy producers that produce environmentally friendly geothermal energy sources with zero emission in its production stage.

The Wayang Windu geothermal operational area is directly adjacent to Mount Malabar Protected Forest Area in the north and the Wayang Windu Production Forest in the south. These areas are rich in biodiversity of endemic flora and fauna. In its commitment to operate a sustainable energy plant, SEGWWL applies the precautionary principle to geothermal operations by complying with environmental permits, regulations and laws stipulated by the government, especially those governing environmental conservation in geothermal areas.

SEGWWL realizes this commitment by implementing the concept of zero discharge or no waste generation from its production activities. To prevent wastewater from discharged into surface water bodies, SEGWWL recycles and reinjects unused brine water into the reservoir.

KEBIJAKAN LINGKUNGAN SEGWWL

Commitment and Policies SEGWWL

1

Berkomitmen pada kinerja Sistem Manajemen Lingkungan dengan standar tertinggi, akan menjadi tempat yang ramah lingkungan dan aman bagi semua personil dan masyarakat.

Committed to the Environmental Management System performance with the highest standards, to be an environmentally friendly and safe place for all personnel and the community.

2

Secara proaktif dalam melakukan usaha untuk meningkatkan efisiensi energi, mengurangi biaya, proses produksi bersih, dan mengurangi pembuangan limbah untuk mencapai standar manajemen energi.

Proactively make efforts to improve energy efficiency, reduce costs, clean production processes, and reduce waste disposal to achieve energy management standards.

3

Menerapkan teknologi yang bersih, efisien dan berkelanjutan untuk mengurangi emisi CO₂, gas rumah kaca berbahaya lainnya.

Applying clean, efficient and sustainable technologies to reduce emissions of CO₂, and other harmful greenhouse gases.

4

Berkomitmen mendukung implementasi konservasi air untuk masa depan yang berkelanjutan dengan mengurangi penggunaan air permukaan, dan penurunan beban pencemaran dari air limbah.

Committed to supporting the implementation of water conservation for a sustainable future by reducing the use of surface water and reducing the pollution load from wastewater.

5

Berkomitmen dalam menjaga pengelolaan limbah B3 dan non B3 agar sesuai dengan syarat sistem manajemen lingkungan (SML) untuk memenuhi standar dan secara umum memenuhi perundangan yang berkaitan dengan lingkungan.

Committed to maintaining the management of hazardous and non-hazardous waste so that it complies with the environmental management system (EMS) requirements and generally comply with laws relating to the environment.

6

Menjaga dan mempromosikan keanekaragaman hayati sebagai bentuk konsistensi sesuai komitmen kami dalam pembangunan yang berkelanjutan dalam menjaga dan meningkatkan kualitas keanekaragaman hayati di area Wayang Windu.

Maintaining and promoting biodiversity as a form of our commitment to sustainable development in maintaining and improving the quality of biodiversity in Wayang Windu area.

7

Melalui strategi kami, kami mengikutsertakan masyarakat dalam tingkatannya sebagai pemangku kepentingan dan memberikan nilai-nilai tambah melalui program kepedulian masyarakat.

Involving the community as a stakeholder and provide added value through community awareness programs.

Strategi Pengelolaan Lingkungan [GRI 3-3]

Pengoperasian lapangan panas bumi Wayang Windu didasarkan pada pengaturan sistem secara terintegrasi. Sistem ini mengintegrasikan seluruh persyaratan aspek lingkungan, energi, keselamatan dan kesehatan kerja menurut standar internasional ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 50001:2018, dan SMK3 melalui aplikasi Wayang Windu *Integrated Management System* (WIMS). Komitmen ini menjadikan SEGWWL sebagai industri pembangkit listrik panas bumi pertama di Indonesia yang menerapkan "*Integrated Control System*" dalam pengoperasian lapangan uap dan pembangkit listrik.

SEGWWL membentuk *steering committee* manajemen lingkungan untuk memastikan pelaksanaan komitmen aspek lingkungan berjalan efektif dan efisien. Komite ini bertanggung jawab untuk menjalankan seluruh komitmen dalam pengelolaan lingkungan. Komitmen aspek lingkungan juga didukung dengan alokasi anggaran oleh SEGWWL dalam pengelolaan lingkungan.

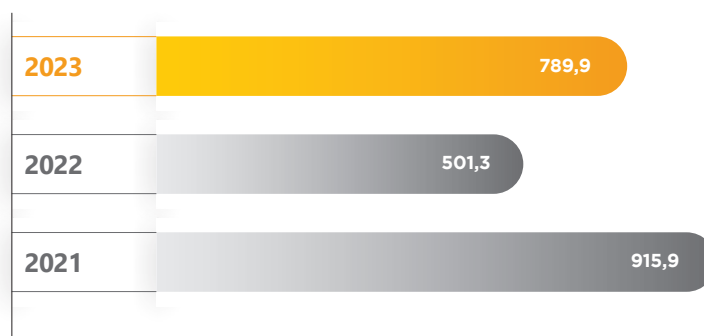
Environmental Management Strategy

Wayang Windu's geothermal field operation is based on an integrated control system. Through the Wayang Windu Integrated Management System (WIMS) app, this system integrates all environmental, energy, occupational health and safety requirements based on the international standards ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 50001:2018, and OHSMS. This commitment makes SEGWWL as a pioneer in Indonesian geothermal power plant industry to implement an "Integrated Control System" in steam field and power plant operations.

To ensure effective and efficient implementation of environmental commitments, SEGWWL established an environmental management steering committee that is responsible for carrying out all commitments in environmental management. To support environmental aspect commitments, SEGWWL also has allocated specific budget for environmental management.

ANGGARAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN SEGWWL 2023 (RP JUTA) (SEOJK F.4)

SEGWWL 2023 Environmental Management Costs (IDR Million)





[GRI 304-1,304-3]

MELESTARIKAN KEANEKARAGAMAN HAYATI PRESERVING BIODIVERSITY

Wilayah operasi SEGWWL berbatasan dengan dua hutan lindung, yakni Hutan Lindung Gunung Malabar dan Hutan Produksi Wayang Windu. Kawasan ini menjadi habitat bagi flora dan fauna endemik, termasuk spesies langka terancam punah menurut IUCN *Red List*, yakni *Castanopsis argentea* (saninten), Elang Jawa, dan Surili. Tim SEGWWL juga mendapatkan informasi terkait keberadaan Lutung Jawa Barat dan Macan Tutul Jawa pada saat kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati 2023.

SEGWWL memahami dampak kegiatan operasionalnya terhadap lingkungan dan keanekaragaman hayati. Oleh karena itu, SEGWWL berkomitmen untuk melindungi, mengkonservasi, memantau, dan mempromosikan pengelolaan keanekaragaman hayati yang berkelanjutan di sekitar wilayah operasionalnya. Strategi yang diterapkan oleh SEGWWL dalam menjaga dan mempromosikan keanekaragaman hayati mencakup:

- Menjalankan inventarisasi dan pemantauan flora dan fauna;
- Membatasi interaksi pelaksanaan proyek di lokasi kawasan hutan lindung untuk meminimalkan kontak dengan habitat maupun spesies di dalamnya;
- Melakukan kegiatan penanaman pohon di lahan-lahan area operasi SEGWWL dan sekitarnya;
- Melakukan pembibitan di *nursery* yang ada di lokasi proyek.

SEGWWL's operational area borders two protected forests, the Mount Malabar Protection Forest and the Wayang Windu Production Forest. This area is a habitat for endemic flora and fauna, including rare endangered species according to the IUCN Red List, namely *Castanopsis argentea* (saninten), Javan Eagle, and Surili. The SEGWWL team also received information regarding the presence of West Javan Lutung and Javan Leopard during the 2023 biodiversity monitoring activities.

SEGWWL understands the impact of its operations on the environment and biodiversity. Therefore, SEGWWL is committed to protect, conserve, monitor and promote sustainable management of biodiversity around its operational areas. The strategies implemented by SEGWWL in safeguarding and promoting biodiversity include:

- Conducting inventory and monitoring of flora and fauna;
- Limiting project interactions in protected forest area to minimize contact with the habitats and species within;
- Conducting tree planting activities within SEGWWL operating area and its surrounding;
- Growing seeds in the nurseries at the project sites.





Inovasi Perlindungan Keanekaragaman Hayati

Innovation in Biodiversity Protection

Dalam melakukan perlindungan Keanekaragaman Hayati, SEGWWL mengimplementasikan program Pelestarian, Perlindungan Pohon Kina (P3K). Inovasi ini dikembangkan SEGWWL sebagai wujud kepedulian terhadap lingkungan melalui konservasi tumbuhan secara *ex-situ*. Melalui inovasi ini, SEGWWL tidak hanya menjaga kelestarian lingkungan, tetapi juga mengembangkan TBM Sabda Desa Edupark Cinyuruan menjadi pusat edukasi, sosialisasi, dan berbagi ilmu terhadap masyarakat.

Inovasi ini pertama kali diimplementasikan di Indonesia pada sektor PLTP. Sebelum adanya program ini, kondisi pohon Kina di wilayah Kebun Cinyuruan hampir punah, hanya tersisa beberapa batang pohon dan belum dilakukan pembibitan sebagai upaya untuk melestarikan pohon Kina. Setelah pelaksanaan program, pohon kina berhasil dikembangbiakkan sehingga dapat berfungsi untuk melindungi lahan hutan. Pelestarian pohon kina dilakukan dengan metode setek sambung dengan menggunakan dua jenis kina, yaitu *Cinchona Succirubra* dan *Cinchona Calisaya*; dan menghasilkan 250 bibit pohon.

Program ini berdampak pada meningkatnya kepedulian masyarakat akan pentingnya perlindungan keanekaragaman hayati sehingga diharapkan ke depannya masyarakat dapat melakukan konservasi keanekaragaman hayati di Pangalengan serta peningkatan jumlah individu dan spesies pohon. Indeks pohon keanekaragaman hayati pada tahun 2023 dicatatkan sebesar 1,492 H' (Sedang).

SEGWWL carried out the Preservation, Protection of the Quinine Tree (P3K) Program as a way to preserve local biodiversity. This innovation was developed by SEGWWL to show our concern for the environment through ex-situ plant conservation. Through this innovation, SEGWWL not only preserves the environment but also develops the TBM Sabda Desa Edupark Cinyuruan into a center for education, socialization, and knowledge-sharing with the community.

This innovation was first implemented in Indonesian geothermal power plant sector. Before this program, quinine trees in the Cinyuruan Garden area were nearly extinct, with only a few tree trunks left. After its implementation, the trees were successfully breed and now serve to protect forest land. The conservation of quinine trees was carried out using the grafting method using two types of quinine, namely *Cinchona Succirubra* and *Cinchona Calisaya*; and produced 250 tree seedlings.

This program has raised public awareness of the importance of protecting biodiversity, with the expectation that in the future, the community can conserve biodiversity in Pangalengan and increase the number of trees and its species. The biodiversity tree index is at 1.492 H' (Medium) in 2023.

*Foto hanya ilustrasi
Photos for illustration purposes only

PROGRAM DAN STRATEGI PERLINDUNGAN KEANEKARAGAMAN HAYATI SEGWWL 2023

Biodiversity Protection Program and Strategy SEGWWL in 2023

Program Programs	Penjelasan Program Program's Description	Aktivitas Program's Activity
MANG ADE (Miara Alam Minangka Adventure Ka Leuweung Puncak Gede)	Bekerja sama dengan PTPN VIII kebun Kertamanah dan Pangalengan Adventure melakukan rehabilitasi hutan Puncak Gede yang rusak karena maraknya aktivitas wisata <i>Mountain Bike</i>. Beberapa kawasan yang direhabilitasi terganggu karena pembukaan jalur untuk sepeda. Kegiatan ini juga melibatkan komunitas pesepeda. Collaboration with PTPN VIII Kebun Kertamanah and Pangalengan Adventure to rehabilitate the Puncak Gede forest which was damaged due to the rise of Mountain Bike tourism activities. Several rehabilitated areas were disturbed due to the opening of bicycle path. This activity also involved the cyclist community.	Penanaman pohon keras yang masuk dalam kategori IUCN <i>Red List</i> seperti <i>Eucalyptus urophylla</i> (Kayu putih), <i>Pinus merkusii</i> (Pinus), <i>Altingia excelsa</i> (Rasamala), <i>Manglietia glauca</i> (Manglid Baros). Total pohon yang ditanam sebanyak 1.194 batang pohon di kawasan seluas 2 Ha. Planted hardwood trees that are in the IUCN Redlist category, such as <i>Eucalyptus urophylla</i> (eucalyptus), <i>Pinus merkusii</i> (pine), <i>Altingia excelsa</i> (Rasamala), <i>Manglietia glauca</i> (Manglid Baros). A total of 1,194 trees were planted in an area of 2 Ha.
Program Pembibitan Tanaman Pohon kayu keras di Area <i>nursery</i> Hardwood Tree Seedling Program in Nursery Areas	Melakukan pembibitan pohon kayu keras dan juga buah-buahan di area <i>nursery</i>. Nurtured hardwood and fruit tree seedling in the nursery area.	Pembibitan 504 batang pohon. Nurtured 504 tree seedlings.
Revegetasi Eksternal dengan melibatkan Lembaga Lokal atau masyarakat (Cinta Bakti Lestari). External revegetation involving local institutions or the community (CintaBakti Lestari)	Restorasi lahan kritis di Leuweung Citere di Desa Margamukti dengan melibatkan Karang Taruna, Pramuka, dan siswa sekolah untuk melakukan penanaman bibit pohon. Restored critical land in Leuweung Citere in Margamukti Village by involving Karang Taruna, Pramuka, students to plant tree seedlings.	Penanaman 1.500 batang pohon di area seluas 1,3 Ha. Planted 1,500 trees in an area.
Perlindungan Daerah Imbuhan mata air Cititis. Protection of Citiis water catchment area	Restorasi area di sekitar mata air Cititis yang terletak di lahan Perhutani dengan melakukan penanaman pohon keras. Program ini telah berhasil mengembalikan fungsi empat mata air yang sebelumnya kering kembali mengeluarkan air. Restored an area around the Citiis spring which is located on Perhutani land by planting hardwood trees. This program has succeeded in restoring the function of four springs that were previously dry.	Penanaman 7.970 batang pohon di lahan seluas 1,5 Ha. Planted 7,970 trees in an area of 1.5 Ha.
Sub-Watershed Conservation	Revegetasi pada area internal yakni pada area <i>warehouse</i>, J5, dan WWQ Revegetation in internal areas, namely in the warehouse, J5, and WWQ areas.	Penanaman 2.546 tanaman endemik dan hutan di lahan seluas 3 Ha. Planted 2,546 endemic plants and forests in an area of 3 Ha.
Countermeasure and Spatial Planning Recommendation	Program upaya preventif memitigasi risiko potensi gerakan massa tanah dan/atau batuan di area produksi perusahaan. Preventive program to mitigate the risk of potential movement of soil and/or rock masses in the Company's production area.	Kegiatan pemetaan <i>geohazard</i> dan <i>monitoring</i> serta <i>countermeasure</i> dan pengayaan vegetasi di area berisiko. Sebanyak 9.735 batang pohon di kawasan seluas 0,38475 Ha terlindungi dari kegiatan ini. Geohazard mapping and monitoring as well as countermeasures and vegetation enrichment in risk areas. A total of 9,735 tree trunks in an area of 0.38475 Ha are protected through this activity.

Program Programs	Penjelasan Program Program's Description	Aktivitas Program's Activity
Revegetasi Gunung Bedil (Area WWQ) Mount Bedil Revegetation (WWQ Area)	Penanaman kembali kawasan Gunung Bedil (Area WWQ) yang gundul akibat aktivitas penebangan liar bekerja sama dengan pemerintah Desa Margamukti, Perhutani, dan PTPN VIII Kertamanah. Replanting the Mount Bedil area (WWQ Area) which was deforested due to illegal logging activities in collaboration with Margamukti Village government, Perhutani and PTPN VIII Kertamanah.	Penanaman 20.363 pohon di area seluas 6 Ha. Planting 20,363 trees in an area of 6 Ha.
Revegetasi internal untuk Oase Bird di MBD, WWQ, SS1 Internal revegetation for Bird Oasis in MBD, WWQ, SS1	Penanaman beragam tumbuhan di lokasi <i>Bird Oase</i> yang terdapat di lokasi internal (<i>Wellpad</i>) SEGWWL. Planting a variety of plants at the Bird Oasis in the internal location (Wellpad) of SEGWWL.	Revegetasi dilakukan di area seluas 2,83 Ha. Revegetation in an area of 2.83 Ha.
Rehabilitasi lahan dengan rumput vetiver Land rehabilitation with vetiver grass	Revegetasi tebing atau lereng dengan rumput vetiver untuk memitigasi longsor. Revegetation of cliffs or slopes with vetiver grass for landslide mitigation.	Penanaman 9.866 pohon rumput vetiver di lereng 0,3 Ha. Planting 9,866 vetiver grass on a 0.3 Ha of slope.
PAKU KEHATI (Paku Bumi untuk Kelestarian Keanekaragaman Hayati)	Bentuk Implementasi SEGWWL dalam mitigasi longsor melalui pemetaan <i>geohazard</i>. Selain infrastruktur, aspek yang dilindungi dalam program ini adalah Hutan Lindung Gunung Bedil (6 Ha) dan Hutan Konservasi Perhutani (5,9 Ha). SEGWWL's implementation of landslide mitigation through Geohazard mapping. In addition to infrastructure, this program also protects Mount Bedil Protection Forest (6 Ha) and Perhutani Conservation Forest (5.9 Ha).	Pemetaan <i>geohazard</i> dan <i>monitoring</i> indeks kehati berupa total 80 pohon, dan 9 individu burung. Geohazard mapping and monitoring of the biodiversity index for a total of 80 trees and 9 individual birds.
Si Bu Mery (Sisa Biji Buah <i>Snack</i> Siang menjadi Tanaman Budi Daya Memperindah <i>Nursery</i>)	Program penyemaian biji buah dari sisa <i>snack</i> makan siang karyawan SEGWWL untuk memperindah <i>nursery</i>. Program for growing fruit seeds from leftover lunch snacks for SEGWWL employees to beautify the Nursery.	Pengumpulan sisa biji buah dan menyemai 85 batang pohon di area <i>nursery</i> seluas 0,013 Ha. Collecting fruit seeds and planting 85 trees in a 0.013 Ha nursery area.
Gerakan Tanam dan Pelihara Pohon Kawah Wayang Wayang Crater Tree Planting Movement	Program penanaman pohon bersama di Gunung Pangkuan Blok Kawah Wayang petak 72 BRPH Wayang Windu BKPH Pangalengan, Desa Sukamanah, Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung, bersama Pemerintah Kota Bandung, tokoh masyarakat, dan petani Sukamanah. Joint tree planting program at Mount Pangkuan, Wayang Crater Block 72 BRPH Wayang Windu BKPH Pangalengan, Sukamanah Village, Pangalengan District, Bandung Regency, together with the Bandung City Government, community leaders and Sukamanah farmers.	Penanaman 1.270 batang pohon di area seluas 2 Ha. Planting 1,270 trees in an area of 2 Ha.
GEOCHAMPION (<i>GeoHazard Mapping, Countermeasure and Spatial Planning Recommendation</i>)	Memetakan daerah yang memiliki potensi gerakan massa tanah dan/atau batuan sebagai dasar dalam perencanaan tata guna lahan upaya meminimalkan risiko, menggunakan ECLAC method. Mapping areas that have the potential for ground and/or rock mass movements as a basis for land use planning to minimize risk using the ECLAC method.	Penanaman 9.735 batang pohon seluas 0,384 Ha. Planting 9,735 trees in an area of 0.384 Ha.

Program Programs	Penjelasan Program Program's Description	Aktivitas Program's Activity
Program Optimasi Luasan Tapak Sumur MBI dan Returned Soil Disposal sehingga mengurangi penggunaan lahan untuk kegiatan eksplorasi panas bumi MBI Well Site Optimization and Returned Soil Disposal Program to reduce land use for geothermal exploration activities.	Optimasi pembukaan lahan ini berhasil mengurangi luasan tapak sumur dan area <i>disposal</i> yang dipergunakan sehingga mengurangi dampak lingkungan akibat kegiatan pembukaan lahan. This land clearing optimization successfully reduced the well footprint and disposal area used, thereby reducing the environmental impact of land clearing activities.	Penanaman 5 jenis pohon dengan total 9385 batang pohon seluas 10 Ha. Planting 5 types of trees with a total of 9385 trees of 10 Ha.
P3K (Pelestarian, Perlindungan Pohon Kina)* P3K (Preservation, Protection of Quinine Tree)*	Program ini merupakan kegiatan konservasi pohon Kina dengan pembibitan metode setek sambung dan melakukan penghijauan dengan menanam pohon Kina dan pohon endemik lainnya di lokasi TBM Sabda Desa Edupark Cinyiruan, sebagai upaya pelestarian flora dan fauna. A quinine tree conservation activity program by seedlings, using grafting method and greening by planting quinine trees and other endemic trees at the TBM Sabda Desa Edupark Cinyiruan location, as an effort to conserve flora and fauna.	Pembibitan 250 batang pohon Kina <i>Cinchona</i>. Seedlings of 250 <i>Cinchona</i> tree stems.

FLORA DAN FAUNA KONSERVASI

BERDASARKAN IUCN *RED LIST* ^{GRI [304-4]}

Flora and Fauna Conservation based on IUCN Red List

ELANG JAWA | Javan Eagle
(*Nisaetus bartelsi*)
CITES Appendix-I
STATUS: Endangered (EN)



SURILI | Surili
(*Presbytis comata*)
CITES Appendix-I
STATUS: Endangered (EN)



PAKIS | Fern*
(*Sphaeropteris glauca*)
CITES Appendix-II
STATUS: Near Threatened (NT)



KI PUTRI | Conifer*
(*Podocarpus neriiifolius*)
CITES Appendix-III
STATUS: Least Concern (LC)



*Foto hanya ilustrasi
Photos for illustration purposes only



Sebagai penyedia energi, SEGWWL juga tentu memanfaatkan energi guna memenuhi kebutuhan listrik sendiri. SEGWWL berkomitmen untuk melakukan pengelolaan energi secara efisien dan optimal dalam kegiatan operasionalnya. Peningkatan kuantitas energi yang dipasok ke konsumen akan meningkat apabila penggunaan energi sendiri (*house load*) dapat dilakukan secara optimal dan efisien.

Dalam pengelolaan energi, SEGWWL berpedoman pada Sistem Manajemen Energi sesuai dengan ISO 50001:2018 guna mencapai efisiensi energi yang optimal. SEGWWL melakukan serangkaian inisiatif sebagai upaya efisiensi energi sepanjang tahun 2023. Hasil kajian LCA untuk program efisiensi energi tahun 2023 tercatat sebesar 345.995,90 GJ atau sebesar 94,69%. Hasil ini menunjukkan peningkatan dari tahun 2022 yang hanya sebesar 337.801,14 GJ atau sebesar 74,21%.

Salah satu inisiatif yang telah dilakukan SEGWWL dalam mengurangi penggunaan energi sepanjang periode pelaporan yaitu program STARTOP. Program STARTOP merupakan inovasi metode penambahan oli pada peralatan *transformer* utama pembangkit sehingga dapat menekan kehilangan waktu operasi, pembangkitan, dan faktor keselamatan akibat proses penambahan oli pada *transformer* yang harus dilakukan pada keadaan tidak beroperasi. Dengan diterapkannya program ini, SEGWWL mampu menurunkan pasokan emisi sebesar 770,82 Ton CO₂e atau setara dengan pengurangan penggunaan BBM sebesar 76,18 TOE. [GRI 302-4]

Guna menurunkan emisi, SEGWWL juga mengimplementasikan program PAK TUMPOL (Pangkas Kalori Tumpas Polusi) dengan melakukan pembatasan penggunaan kendaraan sehingga perjalanan dari mess karyawan menuju *Power Station* dilakukan dengan menggunakan sepeda atau jalan kaki.

As an energy provider, SEGWWL also utilizes energy for its own electricity needs. SEGWWL is committed to efficient and optimal energy management in its operations. The amount of energy supplied to customers will increase if the house load is done optimally and efficiently.

In managing energy, SEGWWL refers to the Energy Management System in accordance with ISO 50001:2018 to achieve optimal energy efficiency. SEGWWL launched several initiatives as energy efficiency efforts throughout 2023. The results of the LCA study for the energy efficiency program in 2023 were recorded at 345,995.90 GJ or 94.69%. This result is higher than 2022, which only amounted to 337,801.14 GJ or 74.21%.

During the reporting period, one of SEGWWL's energy-saving initiatives is the STARTOP program. The STARTOP program is an innovative method of adding oil to the plant's main transformer equipment to reduce the loss of operating time, generation, and safety issues due to the process of adding oil to the transformer, which must be done when it's inoperative. By implementing this program, SEGWWL can reduce the supply of emissions by 770.82 Ton CO₂e or equivalent to a 76.18 TOE reduction in fuel usage. [GRI 302-4]

To reduce emissions, SEGWWL also implemented the PAK TUMPOL program (Pangkas Kalori Tumpas Polusi) by limiting the use of vehicles, thus employees have to ride bicycles or walk from their mess to reach the Power Station.

Inovasi ini dapat mengurangi penggunaan solar dari kendaraan *shuttle* sehingga mengurangi emisi GRK. Pengurangan emisi dapat dicapai hingga sebesar 5,2 ton CO₂e dan menghemat penggunaan solar sebesar 1.880 liter.

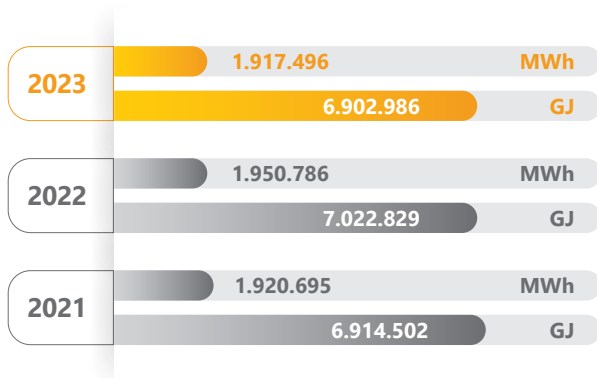
This innovation can reduce the use of diesel from shuttle vehicles, therefore reducing GHG emissions. Emissions can be reduced by up to 5.2 tons of CO₂e, saving 1,880 gallons of diesel.

Upaya efisiensi energi untuk pemakaian sendiri (*house load*) yang dilakukan oleh SEGWWL pada tahun 2023, yaitu melakukan efisiensi energi pada fasilitas permukaan dan kegiatan penunjang, penggunaan lampu LED, dan pemanfaatan panel surya di beberapa titik lokasi.

In 2023, SEGWWL has conducted various energy efficiency efforts for house load, which include implementing energy efficiency at surface facilities and supporting activities, using LED lights, and installing solar panels at several locations.

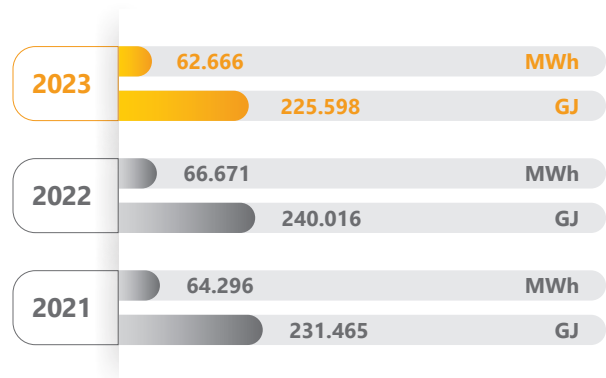
PRODUKSI GROSS

Gross Production



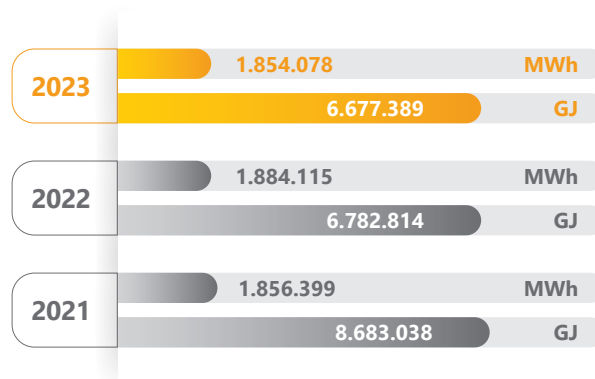
PEMAKAIAN SENDIRI

Houseload



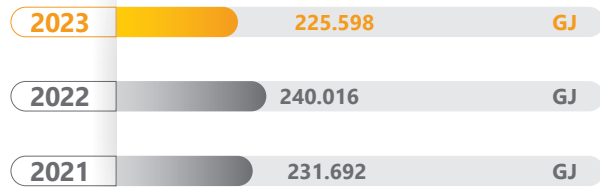
LISTRIK YANG DIJUAL

Electricity Sold



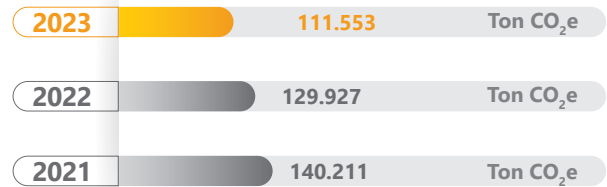
PEMAKAIAN ENERGI UNTUK PRODUKSI LISTRIK

Energy Use for Electricity Production



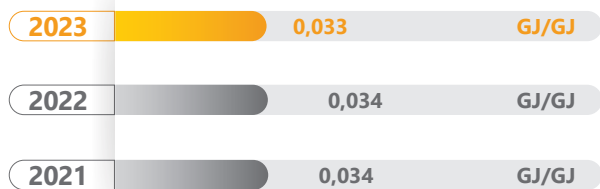
EMISI GRK DARI PEMAKAIAN ENERGI

GHG Emission from Energy Use



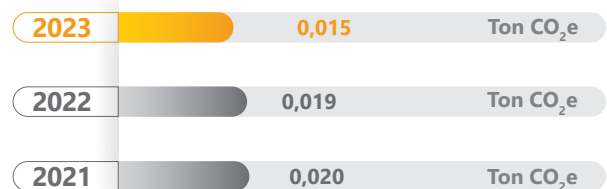
INTENSITAS ENERGI

Energy Intensity



INTENSITAS EMISI GRK

GHG Emission Intensity





[GRI 303-1, 303-2]

AIR DAN EFLUEN WATER AND EFFLUENT

Guna meminimalkan penggunaan air permukaan, SEGWWL berkomitmen untuk melakukan pengelolaan air secara efisien dan optimal. SEGWWL menggunakan air permukaan hanya untuk kegiatan domestik dan dilakukan pengolahan sebelum dialirkan ke badan air permukaan. Pada kegiatan produksi, SEGWWL memanfaatkan kembali air pemrosesan uap panas bumi (*brine* dan kondensat) untuk melakukan pembersihan sulfur pada *Cooling Tower Fill* sehingga penggunaan air permukaan menurun secara signifikan. Pemanfaatan kembali *brine* dan kondensat juga meminimalkan timbulan air limbah dari kegiatan produksi. [GRI 303-1]

Pemanfaatan dilakukan dengan menambahkan jalur air kondensat dari *Hot Well Pump Unit-2* menuju area *Drying Bed* (tempat kegiatan *removal sulfur deposit* pada *Fill*) dan kemudian dialirkan ke *Thermal Pond*. Terdapat juga penambahan komponen tangki air di area *Drying Bed* dan alat *waste blaster* sebagai alat membersihkan *Cooling Tower Fill*.

Selain itu, SEGWWL menerapkan program SINAPRO yang merupakan program inovasi pada kegiatan pengetesan *Fire Pump* yang rutin dilakukan setiap minggu. Sebelumnya, pengetesan *fire pump* menggunakan sumber air dari *WWD pond* yakni air permukaan dilakukan setiap satu kali dalam satu minggu selama kurang lebih 45 menit – satu jam. Dengan adanya program ini, air yang digunakan untuk pengetesan *fire pump* berasal dari menara pendingin (air proses produksi/kondensat) sehingga proses ini dilakukan tanpa menggunakan dan membuang air permukaan sama sekali. Program ini dapat menghemat penggunaan air permukaan sebesar 600 m³/minggu atau setara dengan 31.200 m³ per tahun.

Dalam upaya mengelola air limbah, SEGWWL telah membangun instalasi pengolahan air limbah untuk mengolah air limbah domestik sebelum disalurkan ke badan air penerima dan melibatkan pihak ketiga berkompeten dalam pemantauan dan pengolahan air limbah tersebut. [GRI 303-2]

To minimize the use of surface water, SEGWWL is committed to efficient and optimal water management. SEGWWL only uses surface water for domestic purposes, and it is treated before being discharged into receiving water bodies. In production activities, SEGWWL reuses geothermal steam processing water (*brine* and condensate) to clean sulfur in the *Cooling Tower Fill*, resulting in a significant reduction in surface water use. The reuse of *brine* and condensate also minimizes wastewater generation from production activities. [GRI 303-1]

The reuse activity is carried out by adding a condensate water line from *Hot Well Pump Unit-2* to the *Drying Bed* area (where sulfur deposit removal activities is done in the *Fill*) and then flowing it into the *Thermal Pond*. There are also additional water tank components in the *Drying Bed* area and a waste blaster as a tool of cleaning the *Cooling Tower Fill*.

SEGWWL also implements the SINAPRO, an innovation program for *Fire Pump* testing activities that is carried out on a weekly basis. Previously, fire pump testing used water from *WWD pond*, namely surface water. This activity was carried out once a week for approximately 45 minutes - 1 hour. With this program, the water used for fire pump testing comes from the cooling tower (production process water/condensate), therefore no surface water is used or disposed in this process. This program can save the use of surface water by 600 m³/week or equivalent to 31,200 m³ per year.

In an effort to manage wastewater, SEGWWL has built a wastewater treatment plant to treat domestic wastewater before it is discharged to receiving water bodies. We also employ competent third parties in monitoring and treating wastewater. [GRI 303-2]

SEGWWL memiliki lima sumur resapan, 100 lubang biopori, dan membangun kolam penampungan air hujan sebagai upaya konservasi air. Air hujan yang ditampung dimanfaatkan untuk keperluan mencuci kendaraan dan didaur ulang kembali. Selama periode pelaporan, tidak terdapat tumpahan limbah pada lingkungan.

Sebagai bentuk komitmen, SEGWWL juga melakukan upaya konservasi air melalui program restorasi in situ di sekitar wilayah operasional yakni kawasan Leuweung Citere dan Citiis bekerja sama dengan masyarakat dan lembaga seperti karang taruna. Program Citra Bakti Lestari dilakukan dengan penanaman pohon keras guna merehabilitasi kawasan.

SEGWWL conserves water by installing five infiltration wells, 100 biopore holes, and rainwater storage ponds. Rainwater from storage ponds is utilized to wash vehicles and will also be recycled. During the reporting period, no waste was spilled into the environment.

As part of SEGWWL’s commitment, we also conduct water conservation efforts through in situ restoration programs around the operational area, including Leuweung Citere and Citiis areas. This program is in collaboration with the community and institutions, such as youth organizations. The Citra Bakti Lestari program is carried out by planting hardwood trees for area rehabilitation.





[GRI 306-1, 306-2]

LIMBAH WASTE

Kegiatan produksi uap dan listrik berpotensi menghasilkan limbah yang berdampak pada lingkungan sekitar, baik limbah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun (B3) maupun limbah non B3. SEGWWL berkomitmen untuk melakukan pengelolaan limbah yang ditimbulkan dari kegiatan operasionalnya sesuai dengan peraturan dan persyaratan lingkungan yang berlaku. SEGWWL telah melakukan pemisahan limbah berdasarkan karakteristik utama yaitu B3 dan non B3 serta penerapan prinsip *Reduce*, *Reuse*, dan *Recycle* (3R). [GRI 306-1]

Pengelolaan limbah B3 oleh SEGWWL sesuai dengan peraturan perundangan dan persyaratan yang berlaku meliputi mengelola tempat penyimpanan sementara (TPS) B3 sesuai dengan izin yang berlaku, melengkapi persyaratan kemasan limbah B3 dengan simbol dan label, menyerahkan limbah B3 ke pihak ketiga yang sesuai kepemilikan izin, serta melaporkan pengelolaan limbah B3 setiap tiga bulan ke instansi terkait.

Pengelolaan limbah non B3 yang tidak bisa diolah lagi diserahkan kepada pihak pengangkutan sampah milik pemerintah setempat menuju Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Dalam rangka mengurangi limbah kertas, SEGWWL menerapkan inisiatif *e-document* untuk berbagai tujuan antara lain pengisian form, pembuatan laporan, dan lain-lain.

SEGWWL juga mengimplementasikan program pemanfaatan limbah padat non B3 yaitu MANG LIMBAD (Modifikasi Tangki Filtrasi Limbah Domestik). Inovasi ini memanfaatkan limbah penggantian *fill pack* pada *cooling tower* guna mengurangi timbunan *fill pack* bekas dan beban pengelolaan ke TPA Sarimukti. Limbah *fill pack* bekas disubstitusikan menjadi media biofilter anaerob yang digunakan untuk pengolahan air limbah domestik. Melalui program ini, beban limbah non B3 dapat dikurangi hingga mencapai 11,22 Ton pada pembuangan akhir di TPA. [GRI 306-2]

Steam and electricity production activities potentially generate both hazardous waste and non-hazardous waste that harms the surrounding environment. SEGWWL is committed to managing waste generated from its operational activities in accordance with applicable environmental regulations and requirements. SEGWWL has sorted its waste based on its main characteristics, hazardous waste and non-hazardous waste and followed the principles of Reduce, Reuse, and Recycle (3R). [GRI 306-1]

SEGWWL manages hazardous waste in accordance with applicable laws and requirements, which includes managing hazardous waste temporary storage area in accordance with applicable permits, giving required symbols and labels for hazardous waste packaging, handing over hazardous waste to licensed third parties, and reporting hazardous waste management to relevant agencies every three months.

Non-hazardous waste that cannot be processed is handed over to the local government's waste transportation to the landfill. Regarding reduce paper waste, SEGWWL implements the E-Document initiative for various purposes, such as filling out forms, preparing report, etc.

SEGWWL also has a program to reuse non-hazardous solid waste called MANG LIMBAD (Modifikasi Tangki Filtrasi Limbah Domestik). This innovation reuses fill pack waste in cooling towers to reduce the amount of used fill pack generation and the management load to Sarimukti landfill. Used fill pack waste is substituted with biofilter anaerob media, which is used for domestic wastewater treatment. This program can reduce the non-hazardous waste load to 11.22 Tons at the landfill. [GRI 306-2]

LIMBAH YANG DISERAHKAN KEPADA PIHAK KETIGA (TON)
Waste Handed Over to Third Party (Ton)

Limbah B3 Hazardous Waste	2023	2022	2021
Total	12,21	16,09	26,57

Limbah Non B3 Non-Hazardous Waste	2023	2022	2021
Total	2,94	3,31	3,44

Evaluasi Kinerja

Secara berkala, SEGWWL melakukan audit internal dan audit eksternal oleh lembaga independen yang berkompeten guna mengevaluasi efektivitas pengelolaan lingkungan. Pada tahun 2023, SEGWWL menerima penghargaan pada Program Penilaian Peringkat Kinerja Pengelolaan Lingkungan dalam Pengelolaan Lingkungan (PROPER) dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, yakni penghargaan PROPER Hijau.

SEGWWL telah mendapatkan sertifikat produk ramah lingkungan berupa Sertifikat *Certified of Emission Reduction* (CER) untuk program CDM WW Unit-2 di mana sertifikat ini diperoleh dari *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC). Selain itu Perusahaan juga telah melakukan kajian LCA yang akan diproses menjadi sertifikasi produk ramah lingkungan.

Performance Evaluation

SEGWWL periodically conducts internal and external audits by competent independent institutions to evaluate the effectiveness of environmental management. In 2023, SEGWWL received the Green PROPER award on the Environmental Management Performance Rating Program in Environmental Management (PROPER) from the Ministry of Environment and Forestry.

SEGWWL has obtained an environmentally friendly product certificate in the form of a Certified of Emission Reduction (CER) Certificate for the CDM WW Unit-2 program, this certificate was obtained from the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). The Company has also conducted a LCA analysis which will be processed into certify environmentally friendly products.



Mendukung Kehidupan Masyarakat

Supporting Community Livelihood

62 **Komitmen dan Kebijakan**
Commitment and Policies

65 **Program Pengembangan Masyarakat**
Community Development Programs







[GRI 3-3]

KOMITMEN DAN KEBIJAKAN COMMITMENT AND POLICIES

Konteks Keberlanjutan

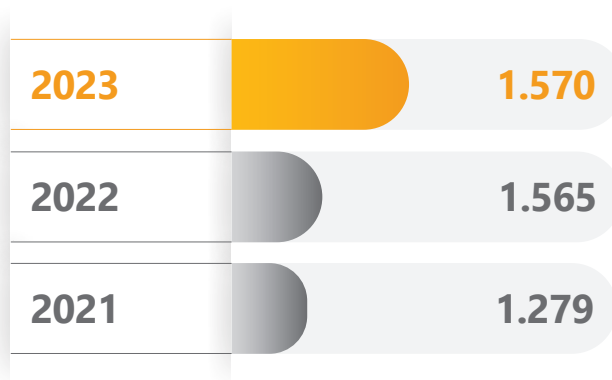
Undang-undang No. 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi telah mengamanatkan Perusahaan untuk melakukan kegiatan tanggung jawab sosial dan lingkungan agar masyarakat dapat memperoleh manfaat dari kegiatan pengusahaan panas bumi. Guna mendukung kemajuan dan keberlanjutan Perusahaan, SEGWWL meyakini kemitraan dengan masyarakat merupakan aspek yang penting. SEGWWL berkomitmen untuk menciptakan hubungan yang baik dengan masyarakat melalui penyelenggaraan program pengembangan masyarakat. Program masyarakat telah disusun oleh SEGWWL selaras dengan pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.

Sustainability Context

As mandated by the Law No. 21 of 2014 on Geothermal Energy, the Company must conduct social and environmental responsibility activities to benefit the community from geothermal business activities. SEGWWL also believes that partnering with the community is crucial for the Company's growth and sustainability. SEGWWL is committed to building good relations with the community by implementing community development programs. SEGWWL developed community programs to support the achievement of the Sustainable Development Goals.

REALISASI ANGGARAN PENGEMBANGAN MASYARAKAT (RP JUTA)

Community Development Budget Realization (IDR Million)



KEBIJAKAN TANGGUNG JAWAB SOSIAL SEGWWL

SEGWWL Social Responsibility Policy

1

Berkomitmen untuk menyelenggarakan peran kepedulian sosialnya dengan penuh tanggung jawab dan berkelanjutan dengan menekankan pemberian kontribusi yang besar dalam mencapai nilai berimbang bagi semua pemangku kepentingan.

Committed to carrying out social awareness role responsibly and sustainably by emphasizing in making a major contribution to achieve balanced value for all stakeholders.

2

Berinisiatif untuk memfokuskan diri dalam mengembangkan aspek-aspek sosial dan ekonomi masyarakat dan membina hubungan yang harmonis demi terciptanya dampak positif yang berkelanjutan bagi komunitas yang ada di lokasi Perusahaan beroperasi, melalui program-program *Community Development* (CD) yang dalam pelaksanaannya selalu berlandaskan pada prinsip-prinsip Panduan yang dimilikinya.

Taking the initiative to focus on developing the social and economic aspects of the community and fostering harmonious relationships to create a sustainable positive impact for the communities around the Company's areas of operation, through Community Development (CD) programs based on the guiding principles.

3

Berkomitmen untuk menerapkan etika *Good Corporate Governance* dan selalu berusaha untuk memastikan bahwa kegiatan operasional yang dilakukan selaras dengan standar dan landasan hukum, etis, dan profesional yang selalu kami junjung tinggi. Setiap hal yang SEGWWL lakukan dalam kegiatan operasional, selalu dilakukan dengan penuh kejujuran dan dengan integritas yang tinggi.

Committed to implementing Good Corporate Governance ethics and constantly ensuring that operational activities adhere to the legal, ethical, and professional standards and foundations. Every operational activity of SEGWWL is done by upholding honesty and high integrity.

4

Berkomitmen tinggi dalam membangun dan memelihara hubungan yang tulus dan adil dengan badan-badan pemerintahan, tokoh masyarakat, rekan kerja, organisasi masyarakat, dan pihak-pihak terkait lainnya.

Highly committed to building and maintaining genuine and fair relationships with government agencies, community leaders, partners, community organizations, and other relevant parties.





[GRI 413-1]

PROGRAM PENGEMBANGAN MASYARAKAT COMMUNITY DEVELOPMENT PROGRAMS

Dalam upaya membangun hubungan dengan masyarakat lokal, SEGWWL melaksanakan program pengembangan masyarakat yang mencakup 13 desa di sekitar wilayah operasionalnya, yaitu Desa Warnasari, Wanasuka, Tribaktimulya, Sukamanah, Sukaluyu, Pulosari, Pangalengan, Margamulya, Margamukti, Margamekar, Margaluyu, Lamajang, dan Banjarsari. Lokasi ini berbatasan dengan kawasan hutan produksi Wayang Windu dan Hutan Lindung Gunung Malabar. Secara demografi wilayah ini memiliki populasi penduduk sebesar 161.839 orang dan 53.992 kepala keluarga (KK).

SEGWWL conducts community development programs in 13 villages around its operational area to foster relationships with local communities. The villages are Warnasari, Wanasuka, Tribaktimulya, Sukamanah, Sukaluyu, Pulosari, Pangalengan, Margamulya, Margamukti, Margamekar, Margaluyu, Lamajang, and Banjarsari. This location adjacent to the Wayang Windu production forest area and the Mount Malabar Protection Forest. Demographically, the region's population is 161,839 people with 53,992 households.

TUJUAN PROGRAM TANGGUNG JAWAB SOSIAL SEGWWL

SEGWWL's Social Responsibility
Program Objectives

1 Berperan aktif mendukung program pemerintah dalam meningkatkan angka Indeks Pembangunan Manusia (IPM) secara khusus di Kecamatan Pangalengan maupun Kabupaten Bandung pada umumnya dengan penekanan pada bidang pendidikan, pemberdayaan dan peningkatan ekonomi hijau masyarakat, serta perlindungan lingkungan yang sehat

Playing an active role in supporting government programs in increasing the Human Development Index (HDI), particularly in Pangalengan District and Bandung Regency in general, with an emphasis on education, empowerment, and improvement of the community's green economy, as well as protecting a healthy environment

2 Membangun dan memelihara komunikasi maupun hubungan yang baik dengan masyarakat, tokoh masyarakat, tokoh agama, pemerintah, dan instansi terkait
Building and maintaining good communication and relations with the community, community leaders, religious leaders, the government, and related agencies

3 Berpartisipasi dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas taraf kesejahteraan sosial masyarakat yang berkelanjutan sebagai wujud tanggung jawab sosial

Participating in improving and increasing the community welfare in a sustainable manner as a form of social responsibility

4 Membangun, merehabilitasi, dan meningkatkan fasilitas serta sarana infrastruktur untuk mendukung akselerasi kesejahteraan dan taraf hidup masyarakat

Building, rehabilitating, and improving facilities and infrastructure to support the acceleration of community welfare and standard of living



DAUR PENERAPAN TANGGUNG JAWAB SOSIAL SEGWWL

SEGWWL's Social Responsibility Program Objectives

01

PENILAIAN Assessment

- Membentuk tim Program Pemberdayaan Masyarakat (*Community Development*)
- Merumuskan definisi program pemberdayaan masyarakat
- Mengidentifikasi dan melibatkan pemangku kepentingan utama
- Forming the Community Development Program team
- Formulating the definition of Community Empowerment Program
- Identifying and involving key stakeholders

02

STRATEGI Strategy

- Membangun dukungan dari manajemen dan karyawan
- Pengamatan terhadap pemangku kepentingan
- Mempersiapkan matriks aktivitas program pemberdayaan masyarakat yang diusulkan
- Mengembangkan opsi bagi kelanjutan program pemberdayaan masyarakat
- Build support from management and employees
- Observing the stakeholders
- Prepare a matrix of program activities for the proposed Community Empowerment
- Developing options for the continuity of Community Empowerment program

03

KOMITMEN Commitment

- Melakukan diskusi dengan pemangku kepentingan utama
- Membuat kelompok kerja untuk membangun komitmen
- Berkonsultasi dengan pemangku kepentingan yang terkena dampak
- Discussions with key stakeholders
- Creating a work group to build commitment
- Consulting with affected stakeholders of Community Empowerment program

04

IMPLEMENTASI Implementation

- Membangun struktur pengambilan keputusan program pemberdayaan masyarakat yang terintegrasi
- Menetapkan sasaran yang terukur dan mengidentifikasi pengukuran kinerja
- Melibatkan karyawan dan/ atau pihak-pihak lain yang menjadi sasaran program pemberdayaan masyarakat
- Membuat rencana komunikasi internal dan eksternal
- Building an integrated Community Empowerment Program decision-making structure
- Establish measurable goals and identifying performance measures
- Involving employees and/ or other parties who are the targets of the Community Empowerment Program
- Making an internal and external communication plans

05

VERIFIKASI DAN PELAPORAN Verification and Reporting

- Mengukur kinerja pelaksanaan program-program pemberdayaan masyarakat
- Mengukur kesesuaian dampak dengan perencanaan program
- Measuring the performance of Community Empowerment programs implementation
- Measuring the suitability of impact with program planning

06

EVALUASI DAN PENINGKATAN Evaluation and Improvement

- Menelusuri perkembangan pendekatan program pemberdayaan masyarakat yang dilakukan untuk menjadi dasar perbaikan dan modifikasi
- Tracing the development of the Community Empowerment Program approach that was carried out to become the basis for improvement and modification



Dalam proses perancangan program pengembangan masyarakat, SEGWWL merujuk pada hasil pemetaan dampak sosial yang diakibatkan dari kegiatan operasionalnya. Perusahaan melibatkan masyarakat sebagai fokus program, serta bekerja sama dengan akademisi dan pemerintah sebagai mitra pelaksanaan dalam menerapkan prinsip *Quadruple Helix*. Dengan adanya paduan dari hasil pemetaan sosial dan penerapan konsep, Perusahaan dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik terhadap kebutuhan masyarakat sehingga program-program yang disusun akan tepat sasaran.

SEGWWL refers to the results of social impact mapping from its operational activities to help formulate community development programs. The company focuses the programs on the community and collaborates with academia and the government as implementation partners to implement the Quadruple Helix principle. The combination of the results of social mapping and the concept implementation allows the Company to gain a better understanding of the community's needs, ensuring that the developed programs will be right on target.

PILAR PENGEMBANGAN MASYARAKAT SEGWWL

SEGWWL Community Development Pillars

PENGEMBANGAN MASYARAKAT

Community Development

Program-program yang bertujuan untuk meningkatkan kondisi sosial masyarakat dan peningkatan kualitas infrastruktur desa.

Programs aimed at improving the social conditions of the community and improving the quality of village infrastructure.

PEMBERDAYAAN

Empowerment

Program-program yang bertujuan untuk mendorong kemandirian masyarakat melalui program ekonomi berbasis potensi sumber daya lokal.

Programs aimed at encouraging community independence through economic programs based on the potential of local resources.

PENINGKATAN KAPASITAS

Capacity Building

Program-program yang ditujukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan literasi masyarakat, serta edukasi mengenai perlindungan dan pelestarian lingkungan bagi masyarakat.

Programs aimed at improving the quality of education and public literacy as well as education on environmental protection and conservation for the community.

Pengembangan Masyarakat

Guna meningkatkan kualitas sarana dan infrastruktur yang menunjang kesejahteraan masyarakat, SEGWWL membantu perbaikan sarana infrastruktur dan memberi bantuan karitatif kepada 13 desa di sekitar wilayah operasional SEGWWL.

Pemberdayaan

Sebagai wujud komitmen untuk mendukung kemandirian masyarakat, SEGWWL melakukan pemberdayaan kepada masyarakat sekitar lokasi operasionalnya. Pemberdayaan dilakukan melalui penciptaan sumber mata pencaharian baru atau mengembangkan sumber ekonomi yang telah ada.

SEGWWL telah memfasilitasi masyarakat untuk mengembangkan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). SEGWWL mempertimbangkan mata pencaharian masyarakat sekitar yang mayoritas merupakan petani sehingga SEGWWL mendorong pengembangan sentra kopi, jamur, peternakan, dan pertanian ramah lingkungan melalui penyediaan bibit, alat produksi, pelatihan budi daya tanaman, dan pendampingan serta pengolahan pasca panen.

Peningkatan Kapasitas

Dalam upaya memberikan peluang bagi masyarakat agar memiliki pengetahuan dan pendidikan yang lebih baik, SEGWWL melaksanakan program peningkatan kapasitas dengan harapan masyarakat mampu mengeluarkan potensi terbaiknya untuk meningkatkan kesejahteraan. Di era digital yang terus berkembang, akses terhadap informasi dan sumber daya belajar menjadi semakin penting. Oleh karena itu, pada periode pelaporan, SEGWWL telah meluncurkan inisiatif Pojok Baca Digital Saba Desa yang bertujuan untuk menyediakan akses ke koleksi buku elektronik dan sumber belajar *online* sehingga dapat meningkatkan kapasitas literasi dan memperluas wawasan masyarakat sekitar.

Community Development

To support the community's welfare, the quality of facilities and infrastructure must be improved. Therefore, SEGWWL offers assistance by improving infrastructure facilities and providing charity to 13 villages around SEGWWL's operational areas.

Empowerment

As part of SEGWWL's commitment to support community self-reliance, we empower the communities around our operational locations. Empowerment is carried out by creating new sources of income or expanding current economic resources.

SEGWWL has facilitated the community to develop Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs). Considering that the major livelihoods of the surrounding communities are farming, this encourage SEGWWL to develop centers of coffee, mushrooms, livestock, and environmentally friendly agriculture by providing seeds, production tools, plant cultivation training, and post-harvest assistance and processing.

Capacity Building

To provide opportunities for the community with better knowledge and education, SEGWWL implements capacity building programs with the expectation that the community will be able to make the most of their potential to improve welfare. In the ever-evolving digital era, access to information and learning resources is becoming increasingly vital. Therefore, in the reporting period, SEGWWL has launched the Saba Desa Digital Reading Corner initiative which aims to provide access to a collection of electronic books and online learning resources to enhance literacy capacity and broaden the horizons of the surrounding community.



Efisiensi Tanpa Memakai Panas Langsung (EFI TAMALA): Membangkitkan Potensi Keberlanjutan Masyarakat melalui Inovasi Budi Daya Jamur yang Ramah Lingkungan

Fostering Community Sustainability Potential through the Innovation
of Environmentally Friendly Mushroom Cultivation

SEGWWL bersama dengan Villa Mushroom Agrifarm (VMA) secara terus-menerus mendorong inovasi pada program Budi daya Jamur Ramah Lingkungan (BURAMLI) yang merupakan kegiatan pemberdayaan di Desa Pulosari dan Desa Sukaluyu, Kecamatan Pangalengan, Bandung. Inovasi yang dilakukan pada program BURAMLI adalah Efisiensi Tanpa Memakai Panas Langsung (EFI TAMALA). Inovasi ini mengoptimalkan pemanasan air pada tangki pemanasan, lalu uap air yang dihasilkan dialirkan melalui pipa menuju tangki-tangki sterilisasi *baglog*.

Inovasi EFI TAMALA mampu memaksimalkan distribusi uap panas dari *boiler* menuju *steamer* untuk mensterilkan *baglog* jamur. Melalui inovasi EFI TAMALA ini, setiap bulannya VMA dapat memenuhi target sterilisasi *baglog* sebanyak 15.000 *baglog* sekaligus melakukan efisiensi berupa penghematan sebesar Rp3.150.000/bulan atau Rp37.800.000/tahun karena tidak perlu lagi membeli *pellet* kayu (eliminasi bahan bakar tambahan sekitar 1.500 Kg *pellet* kayu/bulan). Sebelum inovasi dilakukan, *pellet* kayu ini digunakan sebagai bahan bakar tambahan untuk *autoclave* konvensional dengan total kebutuhan sebesar 18.000 Kg *pellet* kayu/tahun.

Inovasi EFI TAMALA menimbulkan emisi 23,07% lebih kecil daripada penggunaan *autoclave* konvensional. Inovasi EFI TAMALA mampu menurunkan emisi yang ditimbulkan sebesar 1.620 kg CO₂eq/tahun. Selain itu, inovasi EFI TAMALA ini juga mampu membantu memenuhi kapasitas produksi jamur untuk menyediakan bahan baku pembuatan inovasi Jamur Tanaman Rakyat Pangan Andalan untuk Indonesia (JUARA DUNIA) yang berupa dendeng jamur. Inovasi JUARA DUNIA berperan dalam menyelesaikan permasalahan/kebutuhan sosial dalam kondisi darurat bencana sehingga dapat memicu kohesivitas di dalam masyarakat.

SEGWWL, in collaboration with Villa Mushroom Agrifarm (VMA), continuously encourages innovation in the Environmentally Friendly Mushroom Cultivation/Budi daya Jamur Ramah Lingkungan (BURAMLI) program, an empowerment activity in Pulosari Village and Sukaluyu Village, Pangalengan District, Bandung. The BURAMLI program's innovation is called Efficiency Without Using Direct Heat/Efisiensi Tanpa Memakai Panas Langsung (EFI TAMALA). This innovation optimizes water heating in the heating tank, then the produced water steam is flowed through the pipe to the baglog sterilization tanks.

The EFI TAMALA innovation can maximize the distribution of hot steam from the boiler to the steamer to sterilize mushroom baglogs. EFI TAMALA innovation has succeeded in ensuring, that each month, VMA can meet the baglog sterilization target of 15,000 baglogs while making efficiency by savings Rp3,150,000/month or Rp37,800,000/year because wood pellets are no longer needed (eliminating an additional fuel of around 1,500 Kg of wood pellets/month). Prior to the innovation, these wood pellets were used as additional fuel for conventional autoclaves with a total requirement of 18,000 Kg of wood pellets/year.

The EFI TAMALA innovation generated 23.07% fewer emissions than the conventional autoclave. EFI TAMALA innovation can reduce emissions by 1,620 kg CO₂e/year. Furthermore, the EFI TAMALA innovation can fulfill the mushroom production capacity to provide raw materials for the innovation of Mushroom as People's Reliable Plant Food for Indonesia/Jamur Tanaman Rakyat Pangan Andalan untuk Indonesia (JUARA DUNIA) in the form of mushroom jerky. The JUARA DUNIA innovation contributes to solving social problems/needs during disaster emergencies so that it can trigger community cohesion.





Evaluasi Kinerja

Secara berkala, SEGWWL melakukan evaluasi efektivitas program yang dilaksanakan dan melakukan identifikasi dampak operasionalnya terhadap masyarakat sekitar. Sepanjang periode 2023, tidak teridentifikasi adanya dampak negatif yang ditimbulkan. Metode yang digunakan untuk mengevaluasi kegiatan pengembangan masyarakat yaitu *Structural Equation Modeling* (SEM) yang merupakan metode statistik untuk menganalisis berbagai faktor dalam kegiatan pengembangan masyarakat.

Selain itu, SEGWWL juga melaksanakan survei kepuasan masyarakat setiap dua tahun sekali. Survei kepuasan masyarakat terakhir dilakukan pada tahun 2023 dengan hasil 69%.

Performance Evaluation

SEGWWL evaluates the effectiveness of the implemented programs and identifies the impact of its operations on the surrounding communities periodically. No negative impacts were identified throughout 2023. To evaluate community development activities, we adopt Structural Equation Modeling (SEM), a statistical method to analyze various factors in community development activities.

In addition, SEGWWL conducts a community satisfaction survey every two years. The most recent community satisfaction survey was conducted in 2023 with a result of 69%.





Penyelesaian Keluhan Masyarakat

Masyarakat sekitar dapat menyampaikan keluhan maupun laporan lainnya kepada SEGWWL melalui saluran komunikasi yang telah disediakan. Keluhan yang disampaikan oleh masyarakat pada umumnya berkaitan dengan keterlibatan dalam kegiatan usaha dan ketidaknyamanan yang disebabkan oleh kegiatan operasional dan pendukungnya seperti mobilisasi alat berat yang digunakan Perusahaan.

Departemen *Policy, Government and Public Affairs* (PGPA) merespons keluhan masyarakat, dengan melakukan komunikasi, edukasi, dan sosialisasi kebijakan ataupun kegiatan pengembangan usaha yang dilakukan SEGWWL kepada masyarakat. Selama periode tahun 2023, tidak ada keluhan masyarakat yang menjadi konflik sosial sehingga berpotensi mengganggu kegiatan operasional SEGWWL.

Settlement of Public Grievances

The surrounding communities can submit their grievances or other reports to SEGWWL through our communication channels. Grievances from the community are generally related to involvement opportunity in business activities and inconvenience caused by operational and supporting activities such as mobilization of heavy equipment.

The Policy, Government and Public Affairs (PGPA) Department addresses public complaints by communicating, educating and socializing SEGWWL's policies or business development activities. During 2023, SEGWWL received no public complaints that escalated into social conflicts that could potentially disrupt operational activities.



Keselamatan dan Kesehatan Kerja Operasi Panas Bumi

Geothermal Operations Occupational Safety and Health

76

Komitmen dan Kebijakan
Commitment and Policies

79

Keselamatan Karyawan
Employee Safety

90

Keselamatan Kontraktor
Contractor Safety

92

Keselamatan Masyarakat Sekitar
Surrounding Community Safety







[GRI 3-3]

KOMITMEN DAN KEBIJAKAN COMMITMENT AND POLICIES

Konteks Keberlanjutan

Di lapangan panas bumi Wayang Windu, kegiatan operasional SEGWWL meliputi fasilitas produksi, material, serta fasilitas pendukung lainnya, yang memiliki risiko tinggi berupa paparan gas fluida panas bumi, panas, dan kebisingan, sehingga menyebabkan risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang tinggi pada karyawan, aset, lingkungan, dan masyarakat sekitar.

SEGWWL menerapkan sistem manajemen K3 yang komprehensif dalam memastikan terciptanya lingkungan kerja yang aman dan sehat sebagai bentuk pemenuhan kewajiban Perusahaan dalam memenuhi hak keselamatan dan kesehatan kepada pekerja dan masyarakat sekitar. Kinerja K3 yang baik dapat menjamin keberlangsungan bisnis Perusahaan serta pemenuhan pasokan energi listrik kepada masyarakat.

SEGWWL berkomitmen untuk secara konsisten meningkatkan kinerja K3 melalui implementasi sistem manajemen dan standar operasi K3 yang terakreditasi. Hal ini juga melibatkan upaya meningkatkan kesadaran akan risiko K3 di lingkungan kerja serta menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat.

Sustainability Context

SEGWWL's operational activities in the Wayang Windu geothermal field cover production facilities, materials, and other supporting facilities, all of which pose significant Occupational Health and Safety (OHS) risks to employees, assets, the environment, and the surrounding community.

SEGWWL implements a comprehensive OHS management system to ensure a safe and healthy workplace, as a form of Company's obligations in fulfilling workers' and the surrounding community's safety and health rights. With good OHS performance, the sustainability of the Company's business can be ensured and electrical energy supply to the community can be fulfilled.

SEGWWL is committed to consistently improving OHS performance by implementing OHS management systems and operating standards that are accredited and also involves increasing awareness of OHS risks in the workplace and creating a safe and healthy workplace.



Pada tahun 2023, terdapat kegiatan SDTA pada Unit-1 Wayang Windu. Selama kegiatan tersebut, pengawasan dan inspeksi K3 dan Lindung Lingkungan selalu dilaksanakan untuk memastikan semua pekerjaan berlangsung dengan aman dan selamat. Oleh karena masih dalam masa transisi dan penyesuaian endemi COVID-19, beberapa peraturan yang berhubungan dengan protokol kesehatan sesuai dengan rekomendasi dari Team Gugus Tugas COVID-19 SEG juga masih diterapkan.

Tidak terdapat insiden selama pelaksanaan proyek tersebut dan target pekerjaan dapat dicapai dengan baik.

In 2023 SDTA activities were held at Wayang Windu Unit-1. During these activities, OHS and Environmental Protection supervision and inspections are always performed to ensure that all work is completed safely and securely. Because the COVID-19 pandemic is still in its transition and adjustment phase, some health-related protocols based on the recommendations of the COVID-19 SEG Task Force Team are still being implemented.

There were no incidents during the project implementation, and the work targets were achieved successfully.



KOMITMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3)

Occupational Health and Safety (OHS) Commitment

1

Menyediakan kondisi kerja yang selamat dan sehat untuk pencegahan cedera terkait pekerjaan dan kesehatan yang buruk, kerusakan terhadap aset, properti, tempat kerja dan pencegahan pencemaran dengan menghindari kerugian tertentu pada karyawan, kontraktor, masyarakat, dan lingkungan untuk memastikan keberlanjutan bisnis

Providing safe and healthy working conditions for the prevention of work-related injuries and illness, damage to assets, property, workplace, and pollution prevention by avoiding certain harms to employees, contractors, society, and the environment to ensure business sustainability

2

Perbaikan berkelanjutan dari aspek keselamatan, kesehatan, lingkungan, dan kualitas K3LL

Continuous improvement on the aspects of safety, health, environment and SHE quality

3

Mematuhi aturan K3LL, peraturan perundang-undangan, dan persyaratan lainnya

Complying with SHE rules, laws and regulations, and other requirements

4

Bertanggung jawab terkait dengan berbagai dampak aktivitas bisnis yang terkait dengan K3LL

Responsible for the various impacts of business activities related to SHE

5

Mengelola isu aspek K3LL sebagai dasar dari aktivitas bisnis hari ke hari

Managing SHE aspects as the basis of day-to-day business activities

6

Mengevaluasi secara periodik *Integrated Geothermal Operations Management System* (IGOMS) untuk memastikan keefektifannya

Conducting periodic evaluation on the Integrated Geothermal Operations Management System (IGOMS) to ensure its effectiveness



Sistem Manajemen K3 [GRI 403-1, 403-8]

SEGWWL berkomitmen untuk menjaga keselamatan dan kesehatan setiap pekerja yang bekerja di WKP Wayang Windu, baik karyawan perusahaan maupun kontraktor. Bukti nyata dari komitmen ini yaitu Perusahaan berhasil mendapatkan sertifikat untuk penerapan sistem manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 50 tahun 2012 pada tahun 2019. Tidak hanya itu, pada tahun 2020, perusahaan juga meraih sertifikat kesesuaian dengan standar internasional ISO 45001:2018.

Pada pelaksanaan kegiatan operasional panas bumi, SEGWWL memastikan bahwa aspek K3 merupakan bagian yang tak terpisahkan. Pendekatan ini terwujud melalui integrasi sistem manajemen K3 ke dalam *Integrated Geothermal Operations Management System* (IGOMS) dengan sistem manajemen lainnya. Seluruh (100%) karyawan dan kontraktor Perusahaan tercakup dalam sistem manajemen ini.

Setiap tahun, perusahaan melakukan evaluasi terhadap penerapan sistem manajemen K3 secara rutin. Evaluasi ini melibatkan kegiatan audit internal dan eksternal. Pada tahun 2023, hasil audit eksternal (*surveillance audit*) yang dilakukan oleh badan sertifikasi independen, *Lloyd's Register Quality Assurance* (LRQA), dan PT Succofindo Indonesia, menyatakan bahwa SEGWWL layak mempertahankan kedua sertifikatnya dan perusahaan telah terbukti konsisten dan efektif dalam menerapkan sistem manajemen K3.

OHS Management System

SEGWWL is committed to safety and health of all workers at WKP Wayang Windu, both company employees and contractors. The Company's steadfast commitment is demonstrated by successfully obtaining a certificate for the implementation of the Occupational Health and Safety (K3) management system based on Government Regulation No. 50 of 2012 in 2019. Furthermore, in 2020, the Company also obtained a certificate of conformity with the international standard ISO 45001: 2018.

SEGWWL ensures that OHS aspect always included in the implementation of geothermal operational activities. This approach is realized by integrating the OHS management system into the Integrated Geothermal Operations Management System (IGOMS) alongside other management systems. This management system covers all (100%) of the company's workers and contractors.

The company conducts annual evaluation of the implementation of OHS management system, which involves internal and external audit activities. In 2023, the results of an external audit (*surveillance audit*) conducted by independent certification bodies, Lloyd's Register Quality Assurance (LRQA) and PT Succofindo Indonesia, stated that SEGWWL is eligible to maintain both certificates, and it has demonstrated consistency and effectiveness in implementing the OHS management system.



Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, dan Investigasi Insiden [GRI 403-2, 403-9]

Penilaian risiko dan identifikasi bahaya merupakan proses penting yang dilakukan oleh SEGWWL di seluruh area dan aktivitas operasional yang mencakup aktivitas rutin dan non rutin. SEGWWL menggunakan matriks penilaian sebagai pedoman untuk mengidentifikasi sumber bahaya yang mungkin muncul dari material, peralatan, area, metode kerja, dan perilaku manusia. Setelah seluruh risiko selesai diidentifikasi, SEGWWL menetapkan tindakan pengendalian dengan mempertimbangkan hierarki pengendalian risiko, yang meliputi eliminasi, substitusi, pengendalian teknik, administrasi, serta alat pelindung diri.

SEGWWL melibatkan personel yang kompeten dalam bidangnya untuk melaksanakan identifikasi bahaya dan penilaian risiko. Pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan *Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control* (HIRADC) dan *Job Safety Analysis*. Hasil identifikasi dievaluasi secara periodik, setidaknya setiap tahun atau saat terjadi insiden, untuk memastikan peluang mitigasi atau minimalisasi risiko K3.

SEGWWL memiliki STAR LIGHTS sebagai “Golden Rules” K3LL yang berlaku untuk tiap individu pekerja area operasional Perusahaan. Aturan keselamatan umum secara rutin disosialisasikan kepada seluruh karyawan guna meningkatkan kesadaran akan penggunaan alat pelindung diri yang tepat sebelum memulai pekerjaan, sehingga memastikan keamanan semua pekerja.

Hazard Identification, Risk Assessment, and Incident Investigation

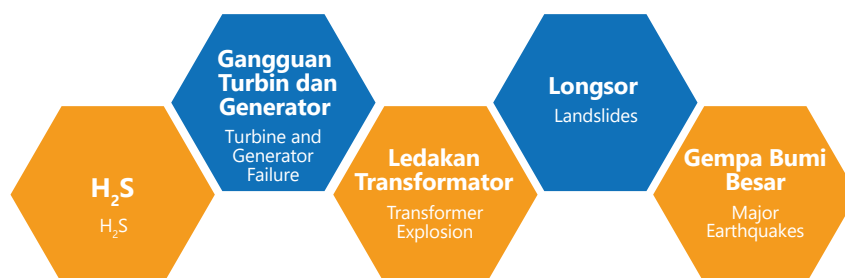
SEGWWL prioritizes risk assessment and hazard identification in all operational areas and activities, including routine and non-routine. SEGWWL uses an assessment matrix as a guideline to identify potential sources of hazards such as materials, equipment, areas, work methods and human behavior. Once all risks have been identified, SEGWWL establishes control measures by considering the risk control hierarchy, which includes elimination, substitution, engineering controls, administration, and personal protective equipment.

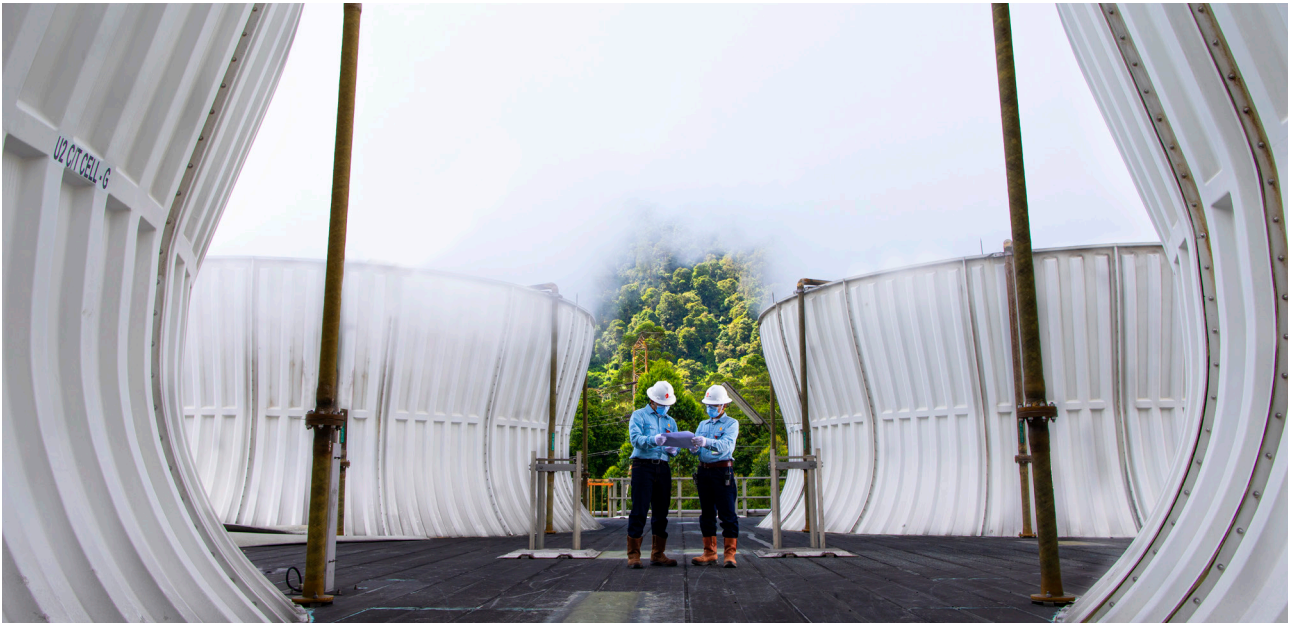
SEGWWL employs competent personnel in their fields to carry out hazard identification and risk assessment. Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control (HIRADC) and Job Safety Analysis are used. The identification results are evaluated once a year or when an incident occurs, it is to ensure that OHS risks may be for mitigated or minimized.

SEGWWL’s STAR LIGHTS is the SHE “Golden Rules” that apply to each individual worker in the Company’s operational areas. General safety standards are frequently socialized to all employees to increase awareness of the proper use of personal protective equipment prior to work, thus ensuring the safety of all workers.

BAHAYA DENGAN RISIKO TINGGI

High Risk Hazard





Untuk memastikan lingkungan kerja yang aman dan sehat, pekerja memiliki hak untuk menghentikan atau keluar dari pekerjaan atau situasi yang menyebabkan sakit atau cedera. Pekerja juga memiliki perlindungan atas keputusan mereka dari tindakan yang bertentangan dengan prinsip hak asasi manusia. Selain dari “Golden Rules”, pekerja juga mendapatkan perlindungan melalui program observasi harian “Hazard/HSE Observations” dalam melaporkan adanya dan/atau kondisi tidak aman.

Tim investigasi SEGWWL bertanggung jawab secara langsung di lapangan untuk mengidentifikasi akar penyebab insiden K3 dan menyusun rekomendasi tindakan perbaikan yang diperlukan. Proses ini melibatkan observasi serta wawancara untuk mengidentifikasi berbagai aspek yang berpotensi menjadi sumber bahaya, termasuk kondisi lingkungan, keadaan peralatan, metode kerja yang digunakan, dan perilaku yang tidak aman.

Hasil investigasi memainkan peran penting dalam mengevaluasi efektivitas tindakan pengendalian. Selain itu, hasil ini juga memungkinkan untuk memperbarui penerapan sistem manajemen K3. Temuan dari investigasi ini dapat dijadikan sebagai pelajaran berharga bagi seluruh pekerja untuk meningkatkan kesadaran dan kepatuhan terhadap prinsip-prinsip K3 dalam lingkungan kerja.

To ensure a safe and healthy workplace, workers have the right to stop or quit work or situations that cause illness or injury. Workers’ decisions are also protected against acts that violate human rights principles. In addition to the “Golden Rules”, workers are also protected through the “Hazard/HSE Observations” daily observation program in reporting unsafe conditions.

SEGWWL’s investigation team is directly responsible to identify the root causes of OHS incidents and develop recommendations for necessary follow-up. This process involves observations as well as interviews to identify various aspects that are potential sources of hazards, including environmental conditions, equipment conditions, work methods, and unsafe behaviors.

The investigation results are significant in evaluating the effectiveness of control measures. Additionally, it allows for an update to the implementation of OHS management system. The findings of these investigations can serve as valuable lessons for all workers to increase awareness and adherence to OHS principles in the workplace.



Partisipasi, Konsultasi, dan Komunikasi [GRI 403-4]

Untuk memastikan adanya koordinasi yang efektif dan terpadu dalam memelihara standar kesehatan, keselamatan kerja, dan perlindungan lingkungan di lingkungan kerja, SEGWWL membentuk *SHE Committee* (Komite Kesehatan, Keselamatan Kerja, dan Lindungan Lingkungan) yang terdiri dari *Group Chief Power Plant Operations Officer*, *Head of Department Operation*, dan perwakilan karyawan di masing-masing unit kerja. *SHE Committee* memiliki peran dan tanggung jawab sebagai berikut:

- Mengelola program-program K3LL dan memastikan kepatuhan dan pelaksanaan K3LL di lingkungan Perusahaan.
- Membahas topik K3LL yang meliputi kegiatan perlindungan, pencegahan dan penyelesaian terhadap kemungkinan terjadinya penyakit yang timbul akibat hubungan kerja dan/atau kecelakaan.
- Mengadakan investigasi kasus kecelakaan kerja yang meliputi keselamatan kerja personel, fasilitas produksi, dan pencemaran lingkungan.
- Memberikan penilaian kinerja K3LL yang meliputi standarisasi, keselamatan kerja personel, fasilitas produksi, dan lingkungan.
- Melakukan evaluasi sistem dan pelaksanaan program K3LL secara berkala setiap bulannya.

Perusahaan juga melaksanakan program *Leadership Engagement*, di mana *Team Manager* dan *Team Leader* melaksanakan observasi dan inspeksi implementasi sistem manajemen di lapangan. Pada tahun 2023, seluruh (100%) *leader* telah berpartisipasi dan telah melampaui target yang telah ditetapkan yaitu 232.

Participation, Consultation, and Communication

To ensure effective and integrated coordination in maintaining workplace health, safety, and environmental protection standards, SEGWWL established a *SHE Committee* consisting of the Group Chief Power Plant Operations Officer, Head of Department Operation, and employee representatives in each work unit. The *SHE Committee* has the following roles and responsibilities:

- To manage SHE programs and ensuring SHE compliance and implementation within the Company.
- To discuss SHE topics which include protection, prevention, and resolution to the possibility of work-related illness and/or accidents.
- To investigate cases of work-related accident, which include personal safety, production facilities, and environmental pollution.
- To evaluate SHE performance, which include standardization, personal work safety, production facilities, and the environment.
- To evaluate the system and implementation of SHE programs every month.

The Company also conducts a *Leadership Engagement* program, in which Team Managers and Team Leaders observe and inspect the implementation of management system in the field. By 2023, all (100%) leaders have participated and exceeded the set target of 232.



REKAPITULASI PENYELENGGARAAN KEGIATAN PARTISIPASI, KONSULTASI, DAN KOMUNIKASI K3

Summary of OSH Participation, Consultation, and Communication Activities

	 Nama Kegiatan Activity Name	 Jumlah Peserta Number of Participants
1	<i>Leadership Engagement</i>	264 orang/people
2	<i>SDTA Safety Meeting</i>	6.480 orang/people
3	Webinar K3 (1x/bulan) OHS Webinar (1x/month)	480 orang/people
4	<i>Management Review</i> (1x/6 bulan) Management Review (1x/6 month)	40 orang/people
5	<i>Driver Meeting</i> (1x/bulan) Driver Meeting (1x/month)	168 orang/people
6	<i>SHE LT Meeting</i> (1x/minggu) SHE LT Meeting (1x/week)	120 orang/people
7	<i>Stand Down Meeting</i> (jika terjadi <i>major incident</i>) Stand Down Meeting (in the event of a major incident)	493 orang/people
8	<i>Pre Job Safety Meeting</i>	120 orang/people

PROGRAM KESELAMATAN SEGWWL

SEGWWL Safety Program

- 1 Melakukan inspeksi rutin K3LL dan patroli keselamatan.
Performing SHE routine inspections and safety patrols.
- 2 Melakukan inspeksi rutin alat pemadam api ringan (APAR) dan *hydrant box*.
Performing fire extinguisher and hydrant box routine inspections.
- 3 Melakukan inspeksi *heavy equipment* dan *wellpad*.
Performing heavy equipment and well pad inspections.
- 4 Menyediakan alat pelindung diri (APD) berupa *hazmat suit & shoe cover*, *safety google*, *N95 mask*, dan lain-lain.
Providing Personal Protective Equipment (PPE) in the form of Hazmat suits & shoe covers, safety goggles, N95 masks, and others.
- 5 Melakukan audit ISO 45001:2018.
Conducting ISO 45001:2018 audit.



6

Mengikuti *Corporate SHE-Leadership Team (SHE-LT) Meeting* berkala (dua bulan) membahas topik strategis SHE.
Participating in Corporate SHE-Leadership Team (SHE-LT) Regular meetings (two months) discussing SHE strategic topics.

7

Melakukan *managing safe work leadership engagement (MSW-LE)*.
Conducting Managing Safe Work Leadership Engagement (MSW-LE).

8

Melakukan program keselamatan berkendara seperti: *spot check*, inspeksi kendaraan, rapat keselamatan pengemudi, laporan DIMS, *training* pengemudi, dan lain-lain.
Conducting safety driving programs such as spot checks, vehicle inspections, driver safety meetings, DIMS reports, driver training, etc.

9

Melakukan *industrial hygiene monitoring*.
Performing industrial hygiene monitoring.

10

Melakukan program pencegahan dan penanggulangan COVID-19.
Performing COVID-19 prevention and control programs.

Pelatihan K3 [GRI 403-5]

SEGWWL melaksanakan pelatihan K3 secara eksternal maupun internal. Pelatihan ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan kompetensi kerja, tetapi juga untuk memastikan bahwa semua pekerja memenuhi persyaratan peraturan yang berlaku. Oleh karena itu, pelatihan ini harus diikuti melalui penyedia jasa yang kompeten dalam bidangnya. Pengetahuan dasar mengenai K3 adalah aspek penting dalam membangun budaya keselamatan di tempat kerja. Dalam upaya ini, modul *Basic SHE* disertakan dalam program StarLEAD yang dihadiri oleh semua karyawan. Departemen *Human Resources* (HR) telah mengkoordinasikan dan memantau pelaksanaan pelatihan K3 di Perusahaan untuk memastikan bahwa semua karyawan terlibat dalam program ini.

Program pelatihan K3 internal meliputi praktik-praktik dasar K3 yang penting bagi semua pekerja. Ini mencakup pemberian *field safety induction*, pelaporan dan investigasi kecelakaan, prosedur K3, serta tanggap keadaan darurat. Selain itu, program ini juga mencakup pekerjaan, kegiatan, atau situasi berbahaya lainnya seperti penggunaan dan perawatan peralatan (seperti detektor dan alat keadaan darurat), keselamatan berkendara, dan penanganan bahan beracun dan berbahaya. Semua ini bertujuan untuk memastikan bahwa para pekerja memiliki kompetensi yang memadai dalam menerapkan praktik K3.

OHS Training

SEGWWL conducts external and internal OHS training that not only aim to improve work competencies, but also to ensure that all workers comply with applicable regulatory requirements. Therefore, this training should be conducted by competent service providers. As basic OHS knowledge is essential aspect for fostering a safety culture in the workplace, its module is integrated in the StarLEAD program attended by all employees. Human Resources (HR) has coordinated and monitored the Company's implementation of OHS training to ensure that all employees are involved in the program.

The internal OHS training program covers basic OHS practices that are essential for all workers. This includes field safety induction, accident reporting and investigation, OHS procedures, and emergency response. Moreover, the program also covers other hazardous jobs, activities or situations such as the use and maintenance of equipment (detectors and emergency equipment), safety driving, and handling toxic and hazardous materials. This program aims to ensure that workers are competent in implementing OHS practices.

REKAPITULASI PELATIHAN K3

Summary of OHS Training



Nama Pelatihan
Training Name



Jumlah Peserta
Number of Participants

Pemadam Kebakaran Kelas C
Class C Fire Extinguishers

1

Pemadam Kebakaran Kelas D
Class D Fire Extinguishers

1

Pesawat Angkat dan Angkut - Operator K3 Keran *Overhead* Kelas II (2)
Lifting and Transport Equipment - Class II Overhead Crane OHS Operator (2)

1

Pembinaan Keselamatan Penanganan Bahaya Gas H₂S - BNSP
Safety Training for H₂S Hazard Management - BNSP

1





Layanan Kesehatan [GRI 403-3, 403-6]

SEGWWL memperhatikan kesehatan karyawan dan keluarga mereka dengan menyediakan fasilitas asuransi kesehatan. Ini meliputi layanan kesehatan yang komprehensif, seperti akses ke klinik, dokter, dan petugas paramedis yang tersedia 24 jam. Selain itu, sebagai bentuk kewajiban terhadap peraturan ketenagakerjaan, Perusahaan juga menyediakan BPJS Kesehatan. SEGWWL tidak hanya bergantung pada layanan internal melainkan juga bermitra dengan perusahaan asuransi yang memiliki kredibilitas dan jaringan luas dengan rumah sakit di seluruh Indonesia.

Perusahaan telah berkomitmen untuk memantau kesejahteraan karyawan secara menyeluruh, termasuk aspek yang terkait dan tidak terkait dengan pekerjaan. Salah satu langkah yang diambil adalah melaksanakan kegiatan rutin *medical check-up* (MCU) yang dilakukan oleh mitra penyedia jasa. MCU ini tidak hanya bertujuan untuk mengidentifikasi potensi bahaya kesehatan di tempat kerja, tetapi juga untuk memitigasi risiko kesehatan yang mungkin timbul.

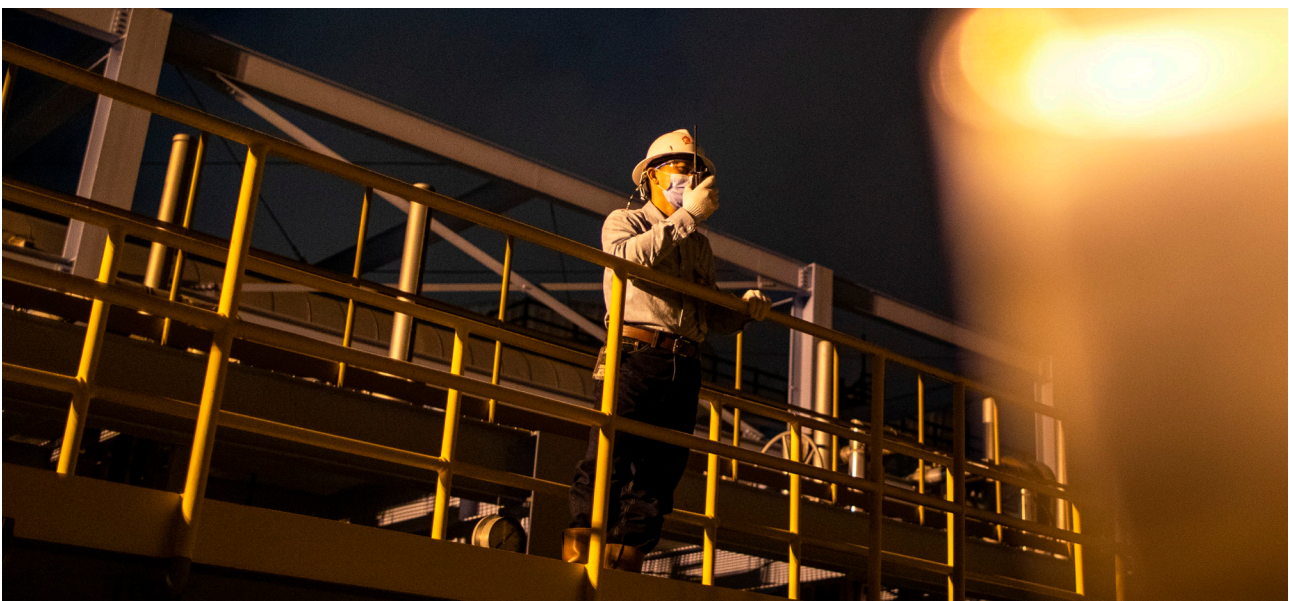
Dalam mengelola ketenagakerjaan serta dalam perlakuan dan pemenuhan hak-hak karyawan, SEGWWL menjamin bahwa kerahasiaan riwayat medis kesehatan karyawan akan tetap terjaga dan tidak akan digunakan sebagai dasar untuk mengambil keputusan.

Health Services

SEGWWL provides health insurance facilities to its employees and their families to ensure their health. These facilities include comprehensive health services, such as clinics, doctors, and paramedics that are accessible for 24 hours. As a form of the Company's obligation to labor regulations, BPJS Kesehatan is also provided. SEGWWL not only relies on internal services, but also partners with insurance companies with high credibility and extensive networks of hospitals throughout Indonesia.

The Company has committed to closely monitor employee welfare, both work-related and non-work-related aspects. One of them through routine medical check-up (MCU) activities conducted by service provider partners. Aside from identifying potential health hazards in the workplace, MCU can also mitigate health risks that may arise.

In employment management as well as treatment and fulfillment of employee rights, SEGWWL assures that the confidentiality of employees' medical record will be maintained and will not be used as a basis for decisions making.



Promosi Kesehatan [GRI 403-6]

Prioritas utama pada kegiatan operasional Perusahaan adalah kesehatan karyawan. Karyawan telah dibekali dengan pelatihan, pendidikan, konseling, serta berbagai upaya lainnya untuk mengurangi risiko terjadinya penyakit akibat kerja. SEGWWL mendorong semua karyawan dan kontraktor untuk menjaga kesehatan tubuh, mengadopsi pola hidup sehat, menghindari penyakit, serta tetap mengikuti perkembangan isu kesehatan terkini melalui program Gerakan Hidup Sehat dan kegiatan promosi Kesehatan melalui Buletin Kesehatan yang diterbitkan setiap bulan ke email seluruh karyawan.

Health Promotion

Employee health becomes a top priority in the Company's operations. Therefore, to reduce risks of occupational illness, training, education, counseling and other measures are provided to the employees. SEGWWL's Healthy Living Movement program and Health promotion activities encourages all employees and contractors to maintain good health, adopt a healthy lifestyle, avoid illness, and stay up-to-date with the latest health issues. The program and activities are socialized to all employees through the monthly Health Bulletin.

INISIATIF SEGWWL DI BIDANG KESEHATAN SEGWWL Health Initiatives

1	Melakukan inspeksi kebersihan dan sanitasi bulanan terhadap bahan makanan yang datang dengan pihak catering	Conducting monthly hygiene and sanitation inspections of food ingredients from the catering service
2	Melakukan pengambilan contoh air untuk pemeriksaan bakteri <i>E. Coli</i> pada dispenser air minum dan keran dapur	Taking water samples for examination of <i>E. Coli</i> bacteria in drinking water dispensers and kitchen taps
3	Melakukan <i>monitoring hygiene</i> industri untuk bahaya fisika, kimia, biologi, <i>ergonomic</i> , dan <i>Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)</i>	Monitoring industrial hygiene for physical, chemical, biological, ergonomics, and Naturally Occurring Radioactive Material (NORM) hazards
4	Melakukan pemeriksaan kesehatan tahunan	Conducting annual medical checks-ups
5	Melakukan Uji Petik penghargaan HIV AIDS secara <i>online</i> oleh Disnaker dan Kemnaker	Conducting HIV/AIDS online sampling award by Manpower Office and the Ministry of Manpower
6	Mengumpulkan sampah medis (masker medis) sebagai limbah berbahaya	Collecting medical waste (face masks) as hazardous waste
7	Membuat buletin kesehatan bulanan	Publishing a monthly health bulletin

UPAYA PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGAN COVID-19 DI TEMPAT KERJA COVID-19 Prevention and Control Measures in the Workplace

1 *Screening* COVID-19 secara *online* dan verifikasi hasil *rapid test* antigen/PCR pegawai, kontraktor, dan pengunjung yang akan memasuki area kerja.
Online screening of COVID-19 and verification of antigen/PCR test results of employees, contractors, and visitors entering the work area

2 Mewajibkan *rapid test* antigen untuk semua pegawai sebelum memasuki area kerja, khusus untuk operator diwajibkan untuk melakukan PCR.
Requiring antigen rapid test for all employees before entering work areas, and compulsory PCR test for operators.

3 Menyediakan paket COVID-19 untuk pegawai (masker, *hand sanitizer*, dan *hand soap*).
Providing COVID-19 packages for employees (face masks, hand sanitizers, and hand soaps).

4 Melakukan pemasangan *standing banner* sebagai kampanye protokol kesehatan di tempat kerja.
Placing standing banners as health protocol campaign at the workplace.



Evaluasi Kinerja K3 [GRI 3-3, 403-9]

Target K3 SEGWWL mencakup indikator *leading* dan *lagging* setiap tahunnya yang ditetapkan berjenjang dan berlaku bagi semua bagian organisasi. Pada tahun 2023, hasil kinerja K3 Perusahaan telah mencapai seluruh target yang ditetapkan.

OHS Performance Evaluation

SEGWWL's annual OHS targets include leading and lagging indicators that are set in stages and apply throughout organization without nay exception. By 2023, the Company's OHS performance results have achieved all set targets.



Indikator
Indicator



Target
Target



Capaian
Goals

Kematian Fatality	0	0
Kecelakaan yang mengakibatkan kehilangan waktu kerja Lost Time Injury/LTI	0	0
Total kecelakaan kerja yang tercatat Total Recordable Incident/TRI	0	0
Kecelakaan besar dan katastrofik Motor Vehicle Crash (Major and Catastrophic)	0	0
Penghargaan PROPER PROPER Award	Hijau/Green	Hijau/Green
ISO 45001 dan SMK3 berdasarkan PP No. 50 tahun 2012 ISO 45001 and OHSMS based on PP No. 50 of 2012	Zero Major (Non Conformance/nC)	Zero Major (Non Conformance/nC)

	2023	2022	2021
Incident Rate (IR)	0,00	0,00	1,41
Frequency Rate (FR)	0,00	0,00	1,41



[GRI 3-3, 403-7]

KESELAMATAN KONTRAKTOR CONTRACTOR SAFETY

SEGWWL memastikan bahwa semua mitra yang bekerja sama telah memenuhi persyaratan K3LL yang ditetapkan. Untuk mencapai hal ini, SEGWWL menerapkan pendekatan *Contractor Safety, Health, and Environmental Management System* (CSMS) yang mengatur tindakan keselamatan, kesehatan, dan lingkungan oleh kontraktor sepanjang proses, mulai dari sebelum pekerjaan di mulai, selama proses pekerjaan berlangsung, hingga setelah pekerjaan selesai.

To ensure that all partners have met the established SHE requirements, SEGWWL uses a Contractor Safety, Health, and Environmental Management System (CSMS) approach that regulates contractors' safety, health, and environmental actions throughout the process, from before the work begins, during the work process, until after the work is completed.

ENAM TAHAPAN CSMS DI SEGWWL

Six Stages of CSMS at SEGWWL



Pelaksanaan CSMS di SEGWWL, mencakup:

- **Pre-Job Review** yang harus diadakan sebelum dimulainya pekerjaan untuk memastikan bahwa mitra kerja memiliki prosedur, identifikasi risiko,

CSMS implementation at SEGS includes:

- **Pre-job review**, which must be held before work to ensure that partners have the procedures, risk identification,

rencana mitigasi, dan program kerja K3LL yang sesuai untuk kontrak/proyek di wilayah operasi Star Energy Geothermal. Proses ini diselenggarakan untuk kontrak yang mempunyai risiko sedang dan tinggi

- **Evaluasi** sebagai bentuk penilaian kinerja mitra kerja dalam aspek K3LL
- **CSMS Forum** adalah kegiatan tahunan yang diselenggarakan di setiap aset Star Energy Geothermal sebagai bentuk komitmen untuk memberikan apresiasi atas kinerja mitra kerja dan *Contract Owner* dalam menjalankan dan mempertahankan kinerja K3LL
- **CSMS Coaching** adalah kegiatan bulanan yang diselenggarakan di setiap aset Star Energy Geothermal sebagai bentuk komitmen untuk membantu mitra kerja dalam membuat prosedur, identifikasi risiko, rencana mitigasi, dan program kerja K3LL

mitigation plans, and SHE work programs in accordance with contracts/projects in SEGS operational area.

This process is carried out for medium and high-risk contracts

- **Evaluation**, which is a form of performance appraisal of partners regarding the implementation of SHE aspects
- **CSMS Forum**, which is an annual activity held in each Star Energy Geothermal asset as a form of appreciation for the performance of partners and Contract Owners in implementing and maintaining SHE performance
- **CSMS Coaching**, a monthly activity held in each Star Energy Geothermal asset as a form of commitment to assist partners in making procedures, risk identification, mitigation plans, and SHE work programs

Evaluasi CSMS

Terdapat tiga jenis evaluasi yang tercakup dalam CSMS Star Energy Geothermal, yaitu:

CSMS Evaluation

The following are three types of evaluations included in Star Energy Geothermal's CSMS:

Jenis Evaluasi Evaluation Type	Tujuan Objective	Hasil Results
1 <i>Qualification & Selection</i>	Seleksi untuk menjangkau mitra kerja berdasarkan pemenuhan terhadap persyaratan K3LL yang telah ditetapkan oleh Star Energy Geothermal Selection to recruit partners based on compliance with SHE requirements set by Star Energy Geothermal	Dilakukan terhadap 77 mitra kerja 43% <i>Medium Risk</i> (9 mitra) 86% <i>High Risk</i> (66 mitra) Conducted to 77 partners 43% Medium Risk (9 partners) 86% High Risk (66 partners)
2 <i>Work in Progress</i>	Penilaian kinerja kontraktor selama masa kontrak berlangsung untuk pekerjaan dengan risiko tinggi dan sedang Contractor performance evaluation during the contract period for high and medium risk work	Dilakukan terhadap 28 mitra kerja 82% <i>Medium Risk</i> (23 mitra) 18% <i>High Risk</i> (5 mitra) Conducted to 28 partners 82% Medium Risk (23 partners) 18% High Risk (5 partners)
3 <i>End of Contract Evaluation</i>	Penilaian kinerja K3LL mitra kerja secara formal sebelum berakhirnya masa kontrak Formal assessment of the partner's SHE performance before the end of the contract period	Dilakukan terhadap 20 mitra kerja dengan 28 kontrak 21% <i>Medium Risk</i> (6 mitra) 79% <i>High Risk</i> (22 mitra) Conducted on 20 partners with 28 contracts 21% Medium Risk (6 partners) 79% High Risk (22 partners)



KESELAMATAN MASYARAKAT SEKITAR SURROUNDING COMMUNITY SAFETY

Pelibatan masyarakat di sekitar wilayah operasional merupakan hal yang penting dalam memastikan keselamatan masyarakat, lingkungan, aset, dan seluruh pihak yang dilibatkan. Oleh karena itu, SEGWWL melaksanakan penyuluhan terkait aktivitas panas bumi dan proyek yang akan dilaksanakan di lapangan panas bumi Wayang Windu. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang potensi risiko yang mungkin timbul akibat kegiatan tersebut, serta upaya pencegahan dan penanggulangan yang dapat dilakukan oleh setiap individu.

Pada tahun 2023, SEGWWL telah melakukan kegiatan sosialisasi keamanan, yaitu sebagai berikut:

- Ngebaso Mantap terkait dengan Keselamatan Kesehatan Kerja & Lindung Lingkungan di Pangalengan khususnya terkait program PROPER kepada anggota TBM Saba Desa
- Sosialisasi Operasional panas bumi & CSR SEGWWL ke SMKN 5 Pangalengan
- Sosialisasi Operasional panas bumi kepada Mahasiswa/i Teknik Kimia UI
- Sosialisasi Operasional panas bumi kepada Mahasiswa/i UPN
- Sosialisasi Operasional panas bumi kepada Mahasiswa/i Geofisika Unpad
- Sosialisasi Operasional panas bumi kepada SMAN 1 Pangalengan
- Sosialisasi Operasional panas bumi kepada Mahasiswa/i Magister Teknik Geothermal ITB
- Sosialisasi Operasional panas bumi & CSR SEGWWL kepada Forum RW Desa Margamukti

Praktik Pengamanan

Perusahaan berupaya untuk menjaga keamanan dan keselamatan pekerja, aset, dan masyarakat sekitar dari gangguan yang tidak diinginkan. SEGWWL memiliki satuan petugas yang telah menjalani pelatihan resmi terkait kebijakan organisasi mengenai penghormatan hak asasi manusia dan prosedur spesifik untuk menjaga keamanan aset perusahaan dan lingkungan sekitarnya.

To ensure the safety of the community, environment, assets, and all involved parties, it is crucial to involve the community around the operational area. Therefore, SEGWWL organized counseling on geothermal activities and projects that will be conducted in the Wayang Windu geothermal field. This activity aims to provide the community with an understanding of the potential risks that may arise from geothermal activities, as well as prevention and mitigation measures that can be carried out by each individual.

In 2023, SEGWWL has conducted the following safety socialization activities:

- Ngebaso Mantap related to Occupational Health and Safety & Environmental Protection in Pangalengan, especially related to the PROPER program for TBM Saba Desa members
- Socialization of geothermal Operations & CSR SEGWWL to SMKN 5 Pangalengan.
- Socialization of geothermal Operations to UI Chemical Engineering Students
- Socialization of geothermal Operations to UPN Students
- Socialization of geothermal Operations to Unpad Geophysics Students
- Socialization of geothermal Operations to SMAN 1 Pangalengan
- Socialization of geothermal Operations to ITB Geothermal Engineering Masters Students
- Socialization of geothermal Operations & CSR SEGWWL to RW Forum of Margamukti Village

Security Practices

The Company strives to maintain the security and safety of its workers, assets and surrounding communities from unwanted intrusions. SEGWWL's security unit have received formal training related to the organization's policy on respecting human rights and specific procedures for maintaining the security of company assets and the surrounding environment.

Perusahaan mengadakan pelatihan untuk meningkatkan kompetensi Satuan Pengaman Perusahaan agar menjunjung tinggi hak asasi manusia dalam menjaga aset Perusahaan. Pelanggaran hak asasi manusia yang terjadi akan ditindaklanjuti sesuai prosedur pelaporan pelanggaran.

The Company conducts competency building training for the Company's Security Unit to ensure human rights are upheld to safeguard the Company's assets. Human rights violations that occur will be followed up according to the violation reporting procedure.





Sumber Daya Manusia Unggulan

Excellent Human Resources

-
- | | |
|-----|--|
| 96 | Komitmen dan Kebijakan
Commitment and Policies |
| 99 | Pengembangan Kompetensi
Competency Development |
| 109 | Praktik Ketenagakerjaan
Employment Practices |
-





KOMITMEN DAN KEBIJAKAN COMMITMENT AND POLICIES

Konteks Keberlanjutan

SEGWWL memahami bahwa visi untuk menjadi perusahaan energi panas bumi terbesar dan terkemuka di dunia dapat terwujud melalui pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM) yang baik. Pengelolaan SDM penting bagi Perusahaan karena memengaruhi produktivitas karyawan, perekrutan dan retensi bakat, kepuasan karyawan, kepatuhan hukum, inovasi, efisiensi operasional, dan reputasi perusahaan. Hal ini merupakan kunci keberlanjutan dan kesuksesan jangka panjang Perusahaan.

Sebagai wujud penerapan salah satu nilai Perusahaan yaitu *"Respect People"*, SEGWWL menjunjung tinggi hak asasi manusia sebagai landasan dalam pengelolaan SDM. SEGWWL merujuk pada *United Nations Human Rights Council* (UNHCR), *International Labor Organization* (ILO), peraturan dan perundangan, dan persyaratan lain yang berlaku di Indonesia untuk mengelola SDM.

Sustainability Context

SEGWWL understands that a good human resource management is important to realize its vision to become the largest and leading geothermal company in the world. Because Human Resource Management (HRM) directly affects employee productivity, talent recruitment and retention, employee satisfaction, legal compliance, innovation, operational efficiency and corporate reputation. HRM becomes an important key for the Company's long-term sustainability and success.

SEGWWL implements one of its values, *"Respect People"* by upholding human rights as the foundation in HR management. SEGWWL refers to the United Nations Human Rights Council (UNHCR), International Labor Organization (ILO), Indonesia laws and regulations and other applicable requirements to manage HR.

KOMITMEN PERUSAHAAN UNTUK MENGHINDARI TERJADINYA DISKRIMINASI DAN SEBAGAI KOMITMEN UNTUK MENDUKUNG KESETARAAN KERJA

The Company's Commitment to Avoid Discrimination and to Support Work

1 Mematuhi seluruh peraturan dan perundang-undangan di bidang ketenagakerjaan.
Complying with all laws and regulations.

2 Membina hubungan baik dengan pekerja berlandaskan kerja sama timbal balik dan berdasarkan dokumen Perjanjian Kerja Bersama yang ditinjau secara berkala.
Fostering good relations with workers based on mutual cooperation and the Collective Labor Agreement documents that are reviewed periodically.

3 Memberlakukan sistem remunerasi berdasarkan kinerja yang adil, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan.
Applying a performance-based remuneration system that is fair, transparent, and accountable.

4 Menghargai hak-hak asasi pekerja termasuk pemberian dukungan penuh terhadap pembentukan serta kegiatan Serikat Pekerja.
Respecting the human rights of workers, including providing full support to the establishment and activities of Labor Union.

5 Melaksanakan berbagai program peningkatan dan pelatihan kompetensi pekerja untuk meningkatkan kinerja individu, kelompok dan korporasi.
Implementing various competency building and training programs to improve the performance of individuals, groups, and the company.

6 Menerapkan kesetaraan dalam jenjang karier dan remunerasi. Kami menerapkan persamaan kesempatan bagi seluruh pekerja dalam mengembangkan karier sesuai dengan kompetensinya dan perkembangan Perusahaan.
Implementing the principle of equality in career paths and remuneration. We offer equal opportunities to all workers in developing careers according to their competency and Company growth.



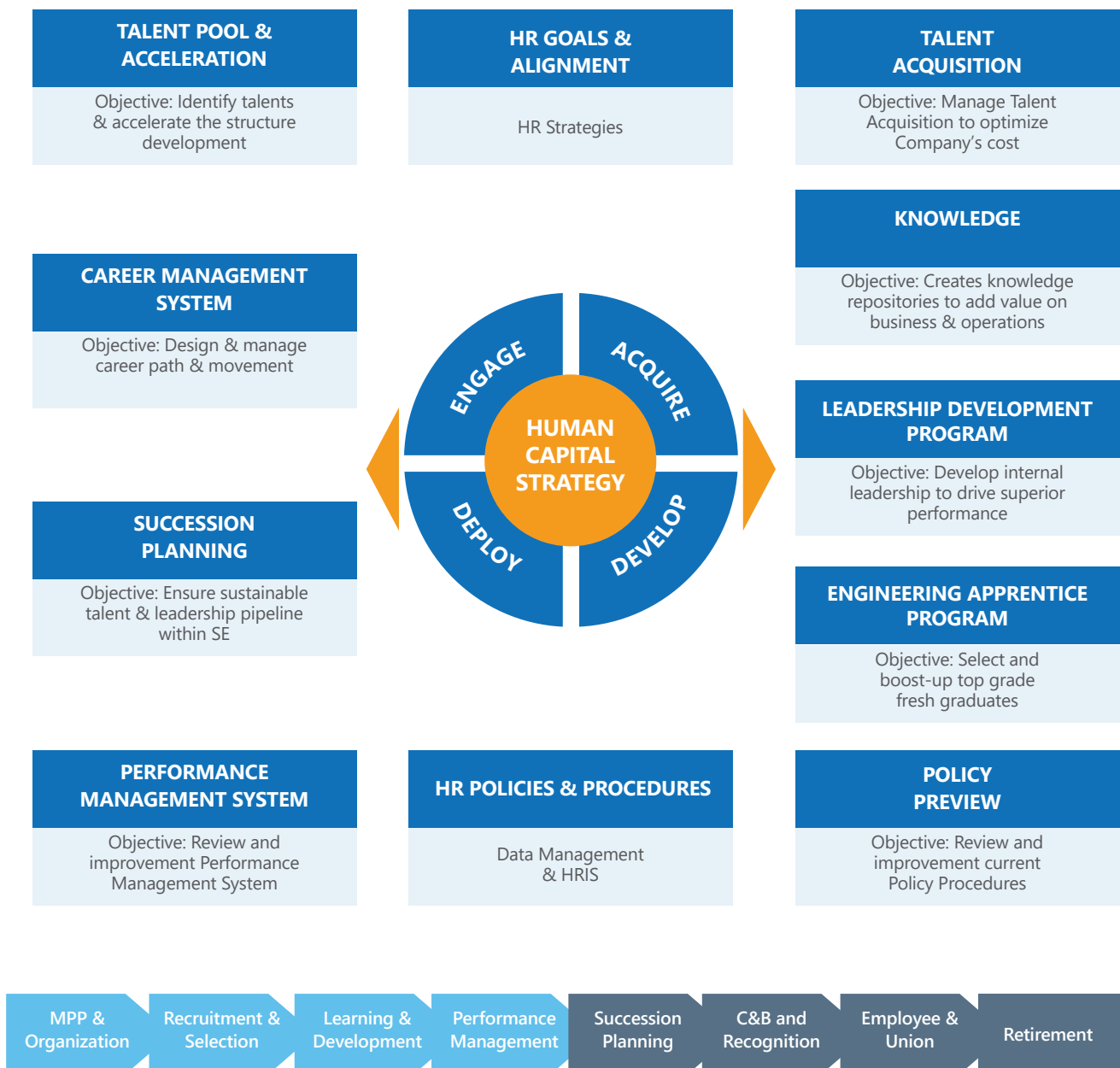


Strategi Pengelolaan Sumber Daya Manusia [GRI 3-3]

Untuk memastikan keberlangsungan kegiatan operasional dan pengembangan usaha, SEGWWL mengakui bahwa sumber daya manusia merupakan aset penting bagi Perusahaan. SEGWWL telah menetapkan strategi dan pedoman dalam pengelolaan SDM melalui *Human Resources Goals & Alignment HR Strategies* (HRG & AHRs).

Human Resource Management Strategy

SEGWWL recognizes the importance of human resources as the Company's asset in ensuring continuity of operations and company development. Therefore, SEGWWL has established strategies and guidelines in HR management through Human Resources Goals & Alignment HR Strategies (HRG & AHRs).





PENGEMBANGAN KOMPETENSI COMPETENCY DEVELOPMENT

Dalam memfasilitasi tim untuk berbagi pengetahuan dan pengalaman antara anggota tim dan rekan kerja, Star Energy Geothermal memiliki program pelatihan terintegrasi yaitu StarLEAD. Partisipan dalam program ini yaitu seluruh pemimpin, mulai posisi *Team Leader* sampai *C-Suite level* sehingga dapat terjadi *transfer knowledge* dan pengembangan talenta generasi selanjutnya.

Pelatihan yang dilaksanakan mencakup *soft competency*, *technical competency*, profesional, kepemimpinan, dan sertifikasi terhadap seluruh karyawan untuk mendukung kemajuan Perusahaan.

Star Energy Geothermal facilitates the team to share knowledge and experience among members and colleagues through an integrated training program called StarLEAD. All leaders from Team Leader positions to C-Suite level participated in this program, thus ensuring knowledge transfer and development of the next generation.

The training includes soft competency, technical competency, professional, leadership, and certification for all employees to support the Company's progress.





PROGRAM PENGEMBANGAN KOMPETENSI TAHUN 2023

2023 Competency Development Program



NAMA PELATIHAN
Name of Training



JUMLAH PESERTA
Number of Participants

1	Advanced Reservoir Simulation Training Phase 2	3
2	IIGW 2023 - 12th ITB International Workshop - Geothermal for Accelerating	2
3	IIGW 2023 - 12th ITB International Workshop	1
4	Short Term Training Scholarship – Geothermal Energy (STTS-GE)	2
5	Conference: IIGCE 2023 - Jakarta (Author)	2
6	Conference: IIGCE 2023 - Jakarta (Co-author)	1
7	Conference: IIGCE 2023 - Jakarta (Member INAGA)	2
8	Conference: IIGCE 2023 - Jakarta (Non Member INAGA)	2
9	Conference: Geocase 2023 - International Conference	1
10	Pemadam Kebakaran Kelas C Firefighting Class C	11
11	Pemadam Kebakaran Kelas D Firefighting Class D	16
12	INSEAD: Emerging Leadership Module 6 (Strategic Execution & Implementation)	20
13	INSEAD: Emerging Leadership - Capstone	18
14	Project Management by ISED	2
15	Pre-retirement	8
16	API 510	1
17	Gada Utama	1
18	Pengawas Operasional Pertama (POP) First Operational Supervisor	8
19	Pengawas Operasional Madya (POM) Intermediate Operational Supervisor	10
20	SKTTK - Pelaksana Utama Pengoperasian PLTP - Level 3 SKTTK – Chief Executive of Geothermal Power Plant Operation -Level 3	1
21	SKTTK - Pelaksana Utama Pemeliharaan PLTP - Level 3 SKTTK – Chief Executive of Geothermal Power Plant Maintenance -Level 3	2
22	SKTTK - Supervisor Senior Pengoperasian Unit PLTP - Level 5 SKTTK – Senior Supervisor of Geothermal Power Plant Operation -Level 5	5
23	Pesawat Angkat dan Angkut - Operator K3 Keran Overhead Kelas II (2) Lifting and Transporting Aircraft – Class II Overhead Taps OHS Operator (2)	1



NAMA PELATIHAN
Name of Training



JUMLAH PESERTA
Number of Participants

24	Supervisi Perancah Scaffolding Supervision	5
25	Pemantauan Pengelolaan Sampah/Limbah Padat Non B3 (Supervisor) Monitoring of Waste Management/Non-B3 Solid Waste (Supervisor)	1
26	Penanggung Jawab Operasional Pengolahan Air Limbah (POPAL) Person in Charge of Wastewater Treatment Operations (POPAL)	1
27	Pengambil Data Nilai Daur Hidup (Operator LCA)	1
28	SKTTK SMK2 - Tehnisi Pengawas K2 - Level 5 SKTTK OHSMS - Supervisory Technician K2 - Level 5	1
29	SKTTK SMK2 - Analis K2 - Level 4 SKTTK SMK2 - K2 Analyst - Level 4	1
30	SKTTK SMK2 - PJK2 - Level 6	1
31	Pembinaan Keselamatan Penanganan Bahaya Gas H2S – BNSP H2S Hazard Safety Handling– BNSP	2

JAM PELATIHAN BERDASARKAN GENDER

Learning Hours by Gender

PEREMPUAN
Women



496

**Jam Belajar/
Learning Hours**

LAKI-LAKI
Men



3.680

**Jam Belajar/
Learning Hours**

TOTAL



4.176

**Jam Belajar/
Learning Hours**

Talent Pool & Acceleration

Untuk meningkatkan kualitas kepemimpinan dan manajemen bagi para pemimpin di tingkat *Manager* dan *C-Suite*, SEGWWL menjalankan program *Star Energy Leadership and Management* yang bekerja sama dengan lembaga terkemuka seperti INSEAD Business School, IMD Business School, Cornell University, serta institusi global lainnya. Selain itu, perusahaan juga melaksanakan program kaderisasi untuk posisi *Team Leader* dan *Team Manager (Emerging Leader)* guna mempersiapkan mereka untuk mengambil peran kepemimpinan di masa depan.

Sebagai langkah nyata dalam mendukung, mempersiapkan, dan menciptakan kesempatan yang setara bagi perempuan, Star Energy Geothermal juga melaksanakan Program Kepemimpinan Wanita.

Talent Pool & Acceleration

SEGWWL organized the Star Energy Leadership and Management program to help the leaders at the Manager and C-Suite levels improving their leadership and management quality. The Company collaborated with leading global institutions for this program, including INSEAD Business School, IMD Business School, Cornell University and others. The company also conducted regeneration programs for Team Leader and Team Manager (Emerging Leader) positions to prepare them to take on leadership roles in the future.

As a concrete step in supporting, preparing, and creating equal opportunities for women, Star Energy Geothermal also implemented a Women's Leadership Program.



Program Magang & Pelatihan

Star Energy Geothermal menyelenggarakan dua program pelatihan setiap tiga hingga empat tahun untuk merekrut lulusan terbaik dan unggul melalui program Star Energy Geothermal *Technical Trainee Program* (StarTECH) dan Star Energy Geothermal *Finance, Analyst, & Strategy Trainee* (StarFAST).

Program StarTECH merupakan program pelatihan bagi lulusan baru dalam bidang teknik dan ilmu terapan. Selama sembilan bulan, peserta StarTECH akan menjalani pelatihan intensif dengan dua bulan pertama peserta akan mengikuti *classroom training*, diikuti dengan *on-the-job training* pada enam bulan berikutnya di berbagai fungsi dan lapangan. Pada bulan terakhir peserta akan melakukan penyusunan tugas akhir atau proyek. Program StarTECH direncanakan akan diadakan kembali pada tahun 2024.

Program StarFAST merupakan program pelatihan yang diperuntukkan bagi fungsi *Finance & Administration* serta *Strategic & Planning*. Dalam program ini, peserta akan mendapatkan bimbingan dari para pimpinan dan pegawai-pegawai SEG dengan keahlian di bidang masing-masing untuk menjadi pemimpin SEG di masa depan. Peserta program StarFAST juga akan mengikuti pelatihan intensif selama sembilan bulan, dengan urutan pelatihan sesi *in-class*, *on-the-job training*, dan penugasan proyek yang akan diakhiri dengan presentasi dan penilaian akhir. Perusahaan telah mengadakan program StarFAST 2023 *Batch 2* pada 4 September 2023 yang diikuti oleh 17 peserta.

Seluruh program di atas diharapkan dapat membangun serta meningkatkan keterampilan talenta baru agar menjadi profesional yang terampil dalam industri panas bumi Indonesia. Selain itu, Star Energy Geothermal juga membukan program magang bagi pelajar dan mahasiswa sebagai kesempatan untuk mengembangkan diri melalui pengalaman kerja langsung. Program ini terbuka bagi siswa yang memiliki latar belakang pendidikan yang sesuai dan relevan dengan industri panas bumi.

Internship and Training Program

Every three to four years, Star Energy Geothermal conducts two training programs to recruit the best and brightest graduates through the Star Energy Geothermal Technical Trainee Program (StarTECH) and Star Energy Geothermal Finance, Analyst, & Strategy Trainee (StarFAST).

The StarTECH program is a training program for new engineering and applied science graduates. StarTECH participants will undergo a nine-months intensive training, with the first two months of classroom training, followed by six months on-the-job training in various functions and fields. In the last month, participants will prepare a final project. The Company planned to organize another StarTECH program again in 2024.

The StarFAST program is a training program intended for Finance & Administration and Strategic & Planning functions. Participants in this program will receive mentorship from SEG leaders and employees with expertise in their respective fields to become SEG future leaders. StarFAST program trainees will also undergo nine-months intensive training, consisting of in-class sessions, on-the-job training, and project assignments that will end with a presentation and final assessment. The company has held the StarFAST 2023 Batch 2 program on September 4, 2023 with 17 participants.

All the above programs are expected to build and enhance the new talents' skills to become skilled professionals in Indonesia's geothermal industry. Furthermore, Star Energy Geothermal also opens an internship program for students to gain hands-on job experience and grow professionally. This program is offered to students with appropriate educational background relevant to the geothermal industry.

Women's Leadership Program

Star Energy Geothermal mendukung kesetaraan gender dalam lingkup internal perusahaan khususnya pada level manajerial melalui pelatihan *Women's Leadership Program* yang bekerja sama dengan universitas Ivy League asal Amerika Serikat, yaitu Cornell University. Program pelatihan ini meliputi lima modul penting, seperti "*Outsmart the Work-Life Balance*" hingga "*Giving and Receiving Feedback*", yang dirancang untuk membekali peserta dengan keterampilan kepemimpinan yang kuat. Hingga saat ini, 76 karyawan perempuan telah ikut serta dalam program tersebut. Sebanyak 45 karyawan di gelombang kedua telah menyelesaikan program ini pada Maret 2023.



Selama periode lima bulan, program ini dilaksanakan untuk memfasilitasi pengembangan karier profesional dan kepemimpinan bagi para wanita di Star Energy Geothermal. Peserta akan menerima pelatihan intensif dalam strategi dan teknik yang relevan untuk meningkatkan posisi mereka dalam hierarki kepemimpinan. Program ini juga memungkinkan interaksi dan diskusi antara peserta dengan wanita dari berbagai industri di seluruh dunia.

Women's Leadership Program

Through the Women's Leadership Program training, Star Energy Geothermal promotes gender equality within the company, especially at the managerial level. For this training we collaborate with Cornell University, an Ivy League university from the United States. The training program covers five key modules, "*Outsmart the Work-Life Balance*" to "*Giving and Receiving Feedback*" which is designed to help participants develop strong leadership skills. Currently, 76 female employees have participated in the program. In March 2023, 45 employees in the second batch has completed the program.

Over a five-month period, the program was implemented to facilitate professional career and leadership development for women at Star Energy Geothermal. Participants will receive intensive training in relevant strategies and techniques to enhance their position in the leadership hierarchy. The program also allows for interaction and discussion between participants and women from various industries around the world.

Pengembangan Inovasi

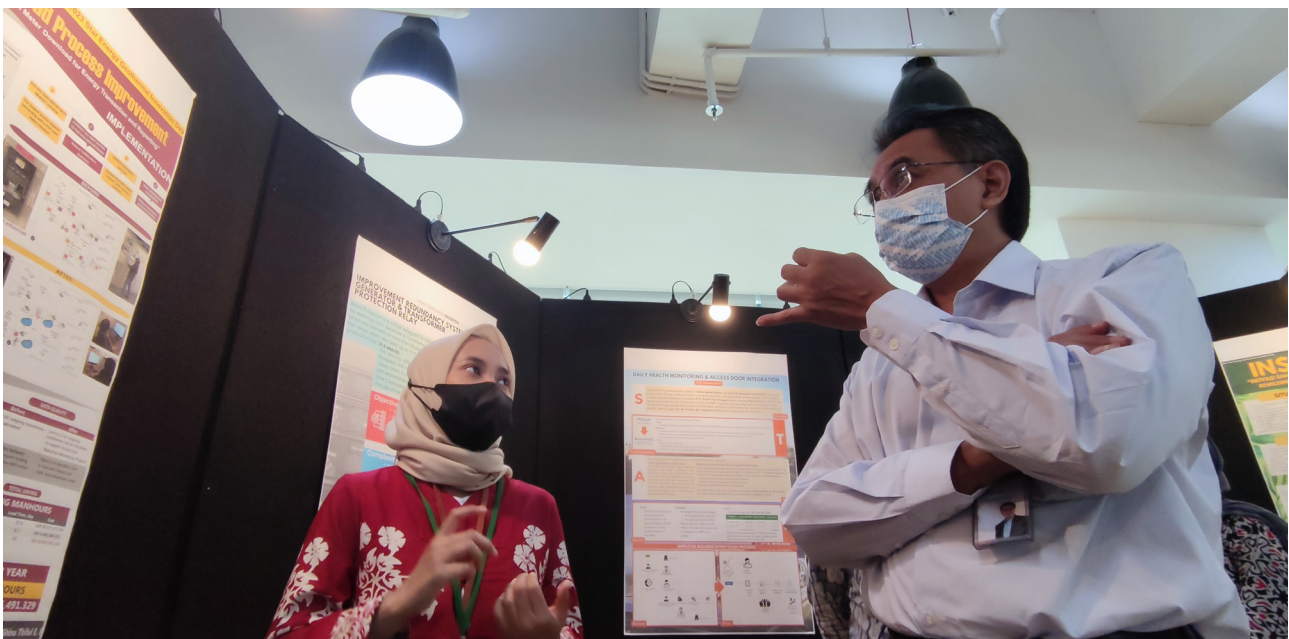
Sejak tahun 2019, SEG rutin menyelenggarakan *Innovation Day* sebagai upaya untuk mendorong kreativitas dan inovasi pegawai. Dalam acara ini, pegawai memiliki kesempatan untuk berpartisipasi dalam dua kompetisi utama, yaitu *Real Case Competition* (inisiatif yang telah berjalan sebelumnya) dan *New Idea Competition* yang merupakan inisiatif baru. Kedua kompetisi ini dinilai oleh dewan juri dan hasilnya kemudian ditampilkan dalam sesi pameran pada acara puncak yang biasanya diadakan menjelang akhir bulan November.

Pada tahun 2023, *Innovation Day* yang diadakan mengusung tema "*Innovating Technology for a Brighter Future*" dan mengundang empat pembicara tamu yang kompeten di bidangnya. Pada tahun ini juga menawarkan sesuatu yang baru, yakni program *Star Classes*, sebuah konsep *sharing session* yang diadakan dalam format *podcast*. Program ini menghadirkan para pegawai SEG dari berbagai bidang dengan keahlian masing-masing untuk berbagi pengetahuan dan pengalaman mereka. Dengan ide-ide dan inovasi yang dihasilkan dari acara *Innovation Day* 2023, diharapkan dapat membawa perubahan yang berkelanjutan untuk masa depan perusahaan. Sebanyak 17 tim dari berbagai departemen berhasil meyakinkan dewan juri dan keluar sebagai pemenang.

Innovation Development

SEG has been regularly organized *Innovation Day* since 2019, to foster employee creativity and innovation. Employees can participate in two main contests at this event: the *Real Case Competition* (existing initiatives) and the *New Idea Competition* (new initiatives). Both competitions are judged by a panel of judges, and the results are then displayed during exhibition session in the grand finale, which is usually held towards the end of November.

In 2023, *Innovation Day* was held with the theme "*Innovating Technology for a Brighter Future*" and invited four guest speakers who are competent in their fields. This year we also introduced the new *Star Classes* program, a podcast-based sharing session. SEG employees from various fields with their respective expertise can share their knowledge and experience through this program. From the *Innovation Day* 2023, the generated ideas and innovations are expected to bring sustainable changes for the company future. A total of 17 teams from various departments were able to convince the judges and come out as winners.





Mewujudkan Sumber Daya Manusia Unggul Melalui Program Beasiswa

Developing Excellent Human Resources
Through Scholarship Programs

Star Energy Geothermal kembali membuka program beasiswa luar negeri. Program ini memberikan kesempatan luar biasa kepada karyawan untuk melanjutkan studi magister di universitas terbaik di dunia, sejalan dengan kebutuhan organisasi SEG.

Di tahun 2023, SEG telah memilih empat penerima beasiswa dan salah satunya adalah Alya Idayu Safitri. Alya adalah seorang karyawan yang telah bekerja di SEG selama empat tahun. Ia mengawali karier sebagai seorang *trainee* dan saat ini merupakan seorang *production engineer* di departemen *Asset Management*. Alya melanjutkan pendidikannya di University of Auckland, Selandia Baru, untuk meraih gelar Master of Energy (Geothermal).

“Belajar penggunaan energi terbarukan dengan para *geothermal enthusiasts* di salah satu universitas terkemuka di dunia memacu saya untuk berkontribusi dalam upaya-upaya mewujudkan ketahanan energi dan pengurangan emisi dalam segala bentuk model dan inovasi,” kata Alya.

Star Energy Geothermal has reopened its international scholarship program. This program offers outstanding opportunities for employees to pursue master’s studies at the world’s top universities, aligning with SEG’s organizational needs.

In 2023, SEG selected four scholarship recipients, and one of them is Alya Idayu Safitri. Alya has been working at SEG for four years. She began her career as a trainee and is currently a production engineer in the Asset Management department. Alya is pursuing her studies at the University of Auckland, New Zealand, to earn a Master of Energy (Geothermal) degree.

“Studying the use of renewable energy alongside fellow geothermal enthusiasts at one of the world’s leading universities motivates me to contribute to efforts in achieving energy resilience and emission reduction through various models and innovations,” said Alya.

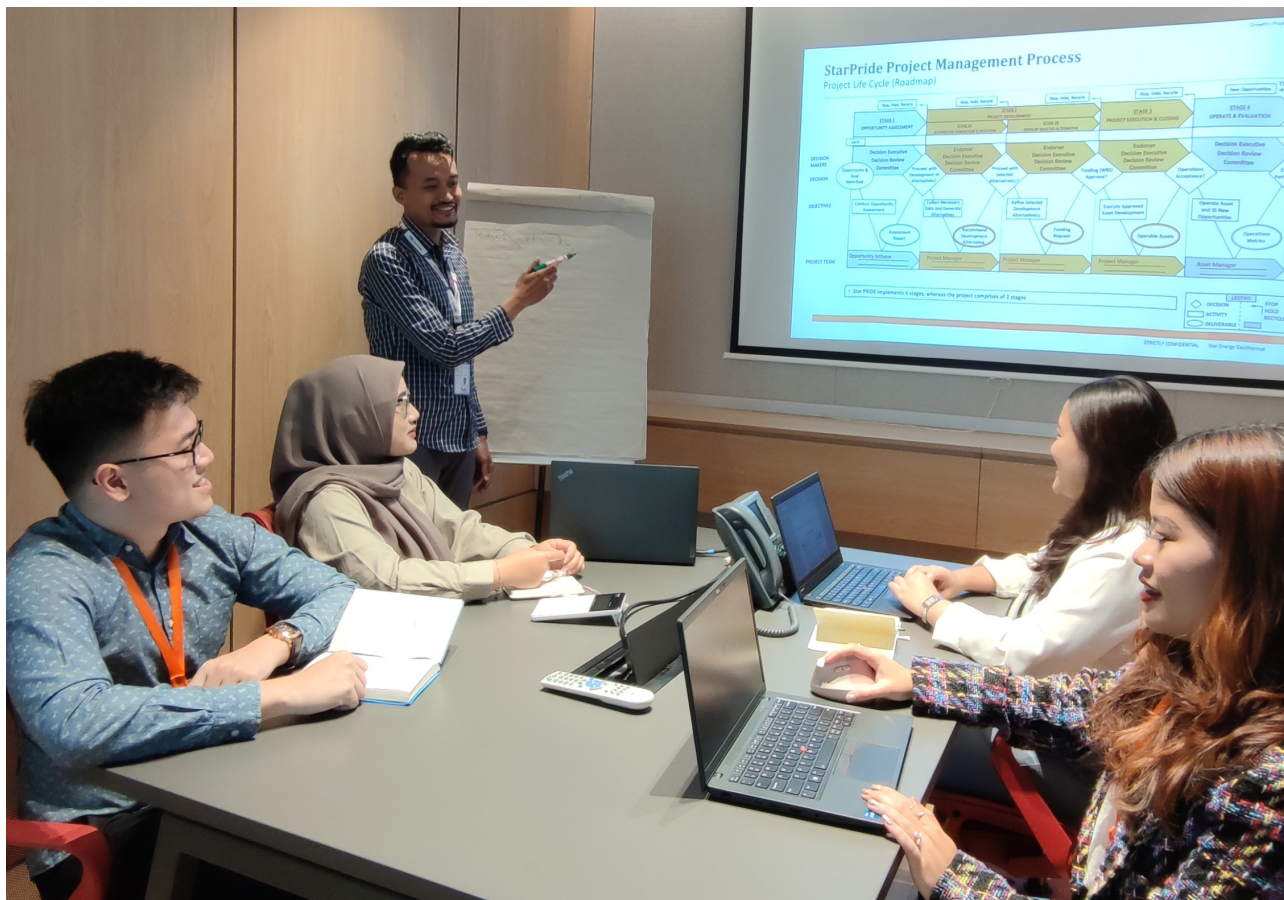


Selain Alya, salah satu penerima beasiswa untuk tahun akademik 2023 - 2024 adalah Fataa Naufal, seorang geolog di departemen *Asset Management* yang telah berkarier selama empat tahun di SEG. Fataa sedang menempuh studi program magister di Imperial College London yang berfokus pada *Geo-Energy* dengan *Machine Learning and Data Science* (GEMS).

"Menggabungkan bidang energi panas bumi dan *machine learning* merupakan tantangan tersendiri bagi saya. Namun, standar akademis yang tinggi di Imperial College London telah memperkenalkan saya pada berbagai konsep baru, terutama dalam menyelesaikan berbagai jenis masalah menggunakan alat pembelajaran mesin. Karena itu saya percaya terobosan ini akan membantu memajukan industri panas bumi di Indonesia. Terima kasih Star Energy Geothermal!" ungkap Fataa.

In addition to Alya, Fataa Naufal, a geologist in the asset management department who has been with SEG for four years, is one of the scholarship recipients for the 2023 - 2024 academic year. Fataa is pursuing a master's program at Imperial College London, focusing on *Geo-Energy* with *Machine Learning and Data Science* (GEMS).

"Combining the fields of geothermal energy and machine learning poses its own challenges for me. However, the high academic standards at Imperial College London have introduced me to various new concepts, especially in solving different types of problems using machine learning tools. Therefore, I believe this breakthrough will help advance the geothermal industry in Indonesia. Thank you, Star Energy Geothermal!" said Fataa.



Performance Management System and Succession Planning

SEGWWL memberikan peluang yang setara bagi semua karyawan untuk meningkatkan karier mereka melalui penilaian kinerja yang dilakukan setiap tahun. Penilaian ini berdasarkan pada *Key Performance Indicator* (KPI) yang telah ditetapkan. Hasil evaluasi ini menjadi landasan bagi SEGWWL dalam merencanakan pergantian kepemimpinan (*succession planning*) yang mendukung perkembangan karier individu sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

Performance Management System and Succession Planning

SEGWWL's annual performance appraisals provide equal opportunities for all employees to advance their careers. These appraisals are based on established Key Performance Indicators (KPIs). The results of this evaluation serve as the foundation for SEGWWL's succession planning that promotes individual career growth in accordance with the company's needs.

DESKRIPSI Description	2023	2022	2021
Jumlah Karyawan Penerima Pengembangan Karier Number of Employees Who Received Career Development	114 Karyawan/ Employees	128 Karyawan/ Employees	133 Karyawan/ Employees
	100%	100%	100%



PRAKTIK KETENAGAKERJAAN EMPLOYEMENT PRACTICES

SEGWWL berkomitmen untuk mengelola kebijakan ketenagakerjaan dengan memprioritaskan hak asasi manusia melalui penyediaan pekerjaan yang adil dan layak, serta memastikan kesejahteraan bagi para karyawan. Pendekatan kebijakan ketenagakerjaan ini didasarkan pada peraturan perundangan dan norma-norma yang berlaku, yang bertujuan untuk mendukung keberlangsungan dan pengembangan perusahaan. [GRI 2-27]

Kesetaraan dan Keberagaman

SEGWWL memberikan kesempatan yang setara kepada semua karyawan untuk mengembangkan diri dan kariernya, tanpa memandang suku, ras, agama, gender, dan aspek keberagaman lainnya. Prinsip ini diterapkan untuk menciptakan stabilitas dan kondisi kerja yang kondusif di Perusahaan.

Pekerja Anak dan Pekerja Paksa

SEGWWL berkomitmen untuk menghindari praktik penggunaan tenaga kerja anak atau paksa di seluruh lingkungan operasionalnya. SEGWWL telah menetapkan kebijakan batasan usia minimum dalam proses rekrutmen untuk memastikan bahwa tidak ada pekerja anak atau di bawah umur yang direkrut.

SEGWWL prioritizes human rights as its committed to managing its employment policy by providing fair and decent work and ensuring its employees welfare. This employment policy approach is based on applicable laws and norms, aiming to support the company's sustainability and development. [GRI 2-27]

Equality and Diversity

SEGWWL provides equal opportunities to all employees to develop themselves and their careers, regardless of ethnicity, race, religion, gender, and other diversity aspects. This principle is applied to create stability and conducive working conditions in the Company.

Child Labor and Forced Labor

SEGWWL is committed to not exploit any child labor or forced labor throughout its operations. SEGWWL has set a minimum age limit policy in the recruitment process to ensure that no child or underage workers are recruited.

Hubungan Industrial [GRI 2-30]

Sebagai implementasi dari peraturan ketenagakerjaan, SEGWWL menetapkan Perjanjian Kerja Bersama (PKB) yang mengatur hubungan antara karyawan dan perusahaan secara hukum. Sesuai dengan ketentuan Pasal 29 (3) Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 28 tahun 2014 tentang Tata Cara Pembuatan dan Pengesahan Peraturan Perusahaan Serta Pembuatan dan Pendaftaran Perjanjian Kerja Bersama, Perusahaan telah mendaftarkan PKB Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Limited, dengan masa berlaku tahun 2022 - 2023 secara daring dan saat ini masih menunggu Surat Keputusan dari Kementerian Tenaga Kerja Republik Indonesia. PKB tersebut mencakup seluruh 100% karyawan SEGWWL.

Kesejahteraan

SEGWWL menjamin kesejahteraan karyawan dengan menyediakan berbagai macam fasilitas, termasuk paket tunjangan hari raya, asuransi kesehatan, pensiun, jaminan layanan kesehatan, dan hak cuti sesuai dengan regulasi yang berlaku. Selain itu, karyawan yang sedang menempuh pendidikan di luar negeri juga diberikan hak cuti tanpa tanggungan dan dapat kembali bekerja di Perusahaan setelah menyelesaikan pendidikan mereka.

SEGWWL menetapkan kebijakan remunerasi yang adil dengan mempertimbangkan *salary grade level*, hasil evaluasi kinerja, jenjang posisi, tugas, serta tanggung jawab individu. Selain itu, upah minimum bagi karyawan baru pada tingkat golongan terendah lebih tinggi daripada standar upah minimum di wilayah operasional. Tidak terdapat perbedaan dalam pemberian upah dan imbal jasa antara karyawan laki-laki maupun perempuan.

Industrial Relations [GRI 2-30]

As an implementation of labor regulations, SEGWWL established a Collective Bargaining Agreement (CBA) that legally regulates the relationship between employees and the company. In accordance with the provisions of Article 29 (3) of the Minister of Manpower Regulation No. 28 of 2014 concerning Procedures for Making and Approving Company Regulations and Making and Registering Collective Labor Agreements, the Company has registered the Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Limited CBA, with a validity period of 2022 - 2023 online and is currently awaiting a Decree from the Ministry of Manpower of the Republic of Indonesia. The CBA covers all (100%) SEGWWL's employees.

Welfare

SEGWWL ensures its employee welfare by providing various facilities, including holiday allowance, health insurance, pension, healthcare coverage, and leave rights in accordance with applicable regulations. For employees who are studying abroad, the Company also granted them unpaid leave and they can return to work after completing their education.

SEGWWL's fair remuneration policy are established by considering salary grade level, performance evaluation results, position level, duties, and responsibilities. Additionally, the minimum wage for new employees at the lowest grade level is higher than the minimum wage standard in the operational area. Male and female employees are treated equally in terms of wages and awards.





Persentase Upah Karyawan Tetap di tingkat terendah dibandingkan UMP*(%) (upah)/UMP)x100%

Percentage of lowest level permanent employee wages compared to the provincial minimum wage (%) (wage/minimum wage) x 100%

***UMP Jawa Barat 2023: Rp1.986.670**
West Java Minimum Wage 2023: IDR1,986,670

2023

2022

2021

185

117

123

SEGWWL menetapkan program pensiun yang bertujuan untuk menjamin keberlangsungan finansial karyawan saat memasuki masa pensiun. Program ini melibatkan kontribusi dana pensiun sebesar 6% dari Penghasilan Dasar Pensiun (PhDP) karyawan, yang dikelola oleh pihak ketiga yang ahli dalam bidangnya.

SEGWWL's pension program aims to ensure the employees' financial sustainability after retirement. This program requires a 6% pension fund contribution from the employee's Basic Pension Income (PhDP), which is managed by a third-party expert.

SEGWWL memberikan berbagai program insentif kepada karyawan yang meliputi:

- Bantuan biaya pendidikan/pelatihan.
- Pemeriksaan kesehatan berkala.
- Dana pinjaman atas upah.
- Bantuan pembelian *prosthesis*, kacamata, dan alat bantu dengar.
- Beasiswa bagi keluarga karyawan.
- Bantuan menunaikan ibadah haji.
- Bantuan kepemilikan rumah.
- Bantuan biaya istirahat (cuti) tahunan.
- Bantuan untuk kemandulan dan bayi tabung.
- Penghargaan yang mencakup: Penghargaan Prestasi, Penghargaan Teladan, Penghargaan Pengabdian, dan Penghargaan Purnakarya.

SEGWWL provides various incentive programs to employees which include:

- Education/training fund assistance.
- Periodic medical check-up.
- Loan on wage.
- Funds for purchasing prostheses, glasses, and hearing aids.
- Scholarships for family of employees.
- Hajj funds.
- House ownership assistance.
- Annual leave funds.
- Fertility and IVF funds.
- Awards which include: Achievement Award, Exemplary Award, Service Award, and Retirement Award.

TUNJANGAN DAN DUKUNGAN KESEJAHTERAAN PEGAWAI

SEGWWL Employee Benefits and Welfare Support

JENIS TUNJANGAN Type of Allowance	PEGAWAI TETAP Permanent Employees	PEGAWAI KONTRAK Contract Employees
Tunjangan Benefits	Ya Yes	Ya Yes
Asuransi Kecacatan & Kecelakaan Kerja Disability & Occupational Accident Insurance	Ya Yes	Ya Yes
Asuransi Meninggal Dunia karena Pekerjaan Occupational Death Insurance	Ya Yes	Ya Yes
Asuransi Meninggal Dunia Bukan karena Pekerjaan Non-occupational Death Insurance	Ya Yes	Ya Yes

JENIS TUNJANGAN Type of Allowance	PEGAWAI TETAP Permanent Employees	PEGAWAI KONTRAK Contract Employees
Jaminan Kesehatan bagi Pekerja Health Insurance for Workers	Ya Yes	Ya Yes
Jaminan Kesehatan bagi Pasangan Pekerja Health Insurance for Worker's Spouse	Ya Yes	Ya Yes
Jaminan Kesehatan bagi Anak Pekerja Health Insurance for Worker's Children	Ya Yes	Ya Yes
Cuti Melahirkan Maternity Leave	Ya Yes	Ya Yes
Cuti Menunaikan Haji atau Ziarah Keagamaan Religious Leave	Ya Yes	Ya Yes
Tunjangan Hari Raya Holiday Allowance	Ya Yes	Ya Yes
Pesangon Severance Pay	Ya Yes	Ya Yes

Evaluasi Kinerja

Dalam upaya meningkatkan efektivitas pengelolaan SDM, beberapa indikator seperti pertumbuhan jumlah karyawan, tingkat perputaran karyawan yang rendah, peningkatan rata-rata jam belajar, karyawan yang menerima *succession plan*, serta faktor-faktor lainnya dapat digunakan sebagai pendekatan yang relevan. Tujuannya adalah agar seluruh karyawan di SEGWWL dapat berkolaborasi secara sinergis untuk membangun motivasi dan kemampuan individu, sehingga dapat meningkatkan kinerja sesuai dengan visi dan misi Perusahaan.

Performance Evaluation

Several indicators, such as employee's growth numbers, low employee turnover rate, increased average learning hours, employees receiving succession plans, and other factors, can be utilized as relevant approaches to improve the effectiveness of Human Resources (HR) management. The approaches aim to enable all SEGWWL's employees to collaborate synergistically to build individual motivation and capabilities, thus improving performance in accordance with the Company's vision and mission.

DESKRIPSI Description	JUMLAH Amount
Total karyawan SEGWWL Total SEGWWL employees	114 orang/people
Karyawan yang menerima pengembangan karier Employees who received career development	114 orang/people (100%)
Rata-rata jam pelatihan karyawan Average employee training hours	36,63 jam/hours
Rasio upah karyawan tingkat dasar untuk Upah Minimum Provinsi Ratio of lowest level employee wages to Provincial Minimum Wage	185%
Karyawan perempuan mengikuti <i>Women's Leadership Program</i> Female employees who participated in Women's Leadership Program	45 orang*/people*

* Data mencakup karyawan wanita di Star Energy Geothermal Group

* Data includes female employees at Star Energy Geothermal Group



Tata Kelola Perusahaan

Corporate Governance

-
- | | |
|------------|---|
| 116 | Struktur Tata Kelola
Governance Structure |
|------------|---|
-
- | | |
|------------|--|
| 121 | Etika Bisnis
Business Ethics |
|------------|--|
-
- | | |
|------------|--|
| 124 | Manajemen Risiko
Risk Management |
|------------|--|
-
- | | |
|------------|---|
| 127 | Pengelolaan Pemangku Kepentingan
Stakeholder Management |
|------------|---|
-
- | | |
|------------|--|
| 129 | Keanggotaan Asosiasi
Associaton Membership |
|------------|--|
-





[GRI 2-9]

STRUKTUR TATA KELOLA GOVERNANCE STRUCTURE

SEGWWL berkomitmen untuk menerapkan praktik-praktik tata kelola yang baik melalui penerapan prinsip-prinsip keberlanjutan dan kepatuhan terhadap peraturan perundangan serta norma yang berlaku. Penerapan tata kelola perusahaan yang baik memiliki tujuan sebagai berikut:

- Mencapai pertumbuhan dan keuntungan maksimal untuk meningkatkan pendapatan usaha, meningkatkan nilai kepada pemegang saham dalam jangka panjang, dan menjunjung tinggi kesejahteraan pemangku kepentingan.
- Membangun dan membina hubungan baik antara pemegang saham, Dewan Komisaris, Direksi dan pemangku kepentingan.
- Mendukung aktivitas pengendalian internal dan pengembangan bisnis.
- Meningkatkan pengelolaan sumber daya untuk meningkatkan akuntabilitas kepada pemangku kepentingan.
- Meningkatkan kesejahteraan karyawan.

SEGWWL memiliki struktur tata kelola yang terdiri dari pemegang saham, Dewan Komisaris, dan Direksi. Dewan Komisaris bertanggung jawab untuk memastikan praktik tata kelola sudah terlaksana dengan baik di perusahaan dan berkewajiban untuk memberikan nasihat kepada Direksi sesuai dengan peraturan yang berlaku. Sementara itu, Direksi memiliki kewajiban untuk melaksanakan kegiatan operasional perusahaan sehari-hari. [GRI 2-11]

Penetapan Direksi dilaksanakan dengan RUPS Tahunan oleh pemegang saham, serta mengadakan RUPS Luar Biasa jika diperlukan. Melalui RUPS, proses nominasi dan seleksi anggota Direksi dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa kriteria seperti pandangan pemangku kepentingan, keberagaman, independensi, serta kompetensi yang relevan dengan fungsi yang akan ditempati. Selain itu, RUPS juga menjadi media untuk bagi Direksi untuk menyampaikan segala permasalahan penting lainnya kepada Dewan Komisaris maupun pemegang saham. [GRI 2-10, 2-16]

SEGWWL is committed to implementing good corporate governance practices by applying sustainability principles and complying with applicable laws and norms.

The following are the objectives of good corporate governance implementation:

- Achieving maximum growth and profits to increase operating revenues, increase long-term shareholder value, and uphold the welfare of stakeholders.
- Establishing and maintaining good relations between shareholders, Board of Commissioners, Board of Directors, and stakeholders.
- Supporting internal control activities and business development.
- Improving resource management to increase accountability to stakeholders.
- Increasing employee welfare.

SEGWWL's governance structure consists of shareholders, the Board of Commissioners, and the Board of Directors. The Board of Commissioners is responsible to ensure a proper implementation of governance practices in the company and must provide advice to the Board of Directors based on the applicable regulations. Meanwhile, the Board of Directors is responsible to carry out the company's day-to-day operations. [GRI 2-11]

Annual GMS by the shareholders appoint the Board of Directors, and if necessary, Extraordinary GMS will also be held. The nomination and selection process for members of the Board of Directors is carried out through GMS by considering several criteria such as stakeholder views, diversity, independence, and competencies relevant to the intended position. In addition, GMS also serves as a platform for the Board of Directors to communicate other important issues to the Board of Commissioners and shareholders. [GRI 2-10, 2-16]

Koordinasi antara para *engineer* dan jajaran manajemen juga dilakukan untuk pemantauan dan pengawasan serta pengelolaan potensi risiko yang terkait dengan perubahan iklim, seperti tanah longsor yang terjadi di sekitar area operasional SEGWWL.

The engineers coordinates with the management to monitor, oversee, and manage potential climate change risks, such as landslides in SEGWWL's operational areas.

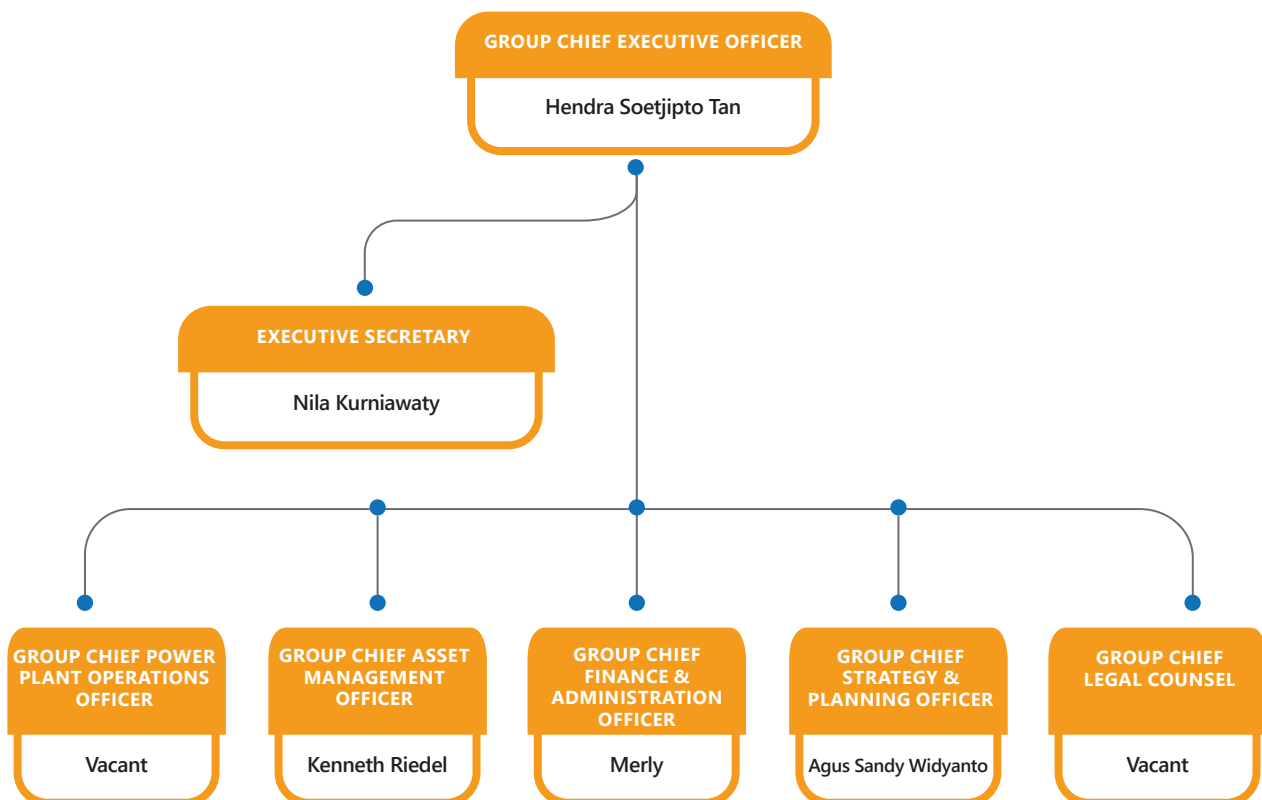
Pedoman kerja dimiliki SEGWWL untuk seluruh organ tata kelola guna mencegah terjadinya konflik kepentingan. Hubungan afiliasi antar anggota Direksi diatur oleh Perusahaan dan dilaporkan kepada pemangku kepentingan.

SEGWWL has established work guidelines for all governance organs to prevent conflicts of interest. The Company regulates the affiliate relations between members of the Board of Directors and then report it to stakeholders.



STRUKTUR ORGANISASI STAR ENERGY GEOTHERMAL

Organizational Structure of Star Energy Geothermal



Komite Keberlanjutan

Pada periode pelaporan, SEGWWL tidak memiliki Komite Keberlanjutan khusus. Dewan Direksi memiliki tanggung jawab dalam pengambilan keputusan di bidang ekonomi, sosial, dan lingkungan. Pelaksanaan keputusan tersebut menjadi tanggung jawab kolektif bagi masing-masing struktur organisasi. [GRI 2-12, 2-13]

Pengawasan Internal

SEGWWL melaksanakan audit internal secara periodik oleh Unit Internal Audit yang merupakan bagian dari Departemen *Internal Control and Compliance*. Audit internal dilakukan guna memastikan efektivitas dan efisiensi operasional, kepatuhan terhadap peraturan perundangan, akuntabilitas dan transparansi perusahaan, efektivitas pelaksanaan tata kelola yang baik, ketepatan dan keandalan laporan keuangan, serta pemantauan kinerja badan tata kelola perusahaan. [GRI 2-18]

Prosedur Internal Audit menjadi pedoman dalam melakukan audit internal. Pedoman tersebut mencakup tugas, tanggung jawab, wewenang, dan mekanisme pelaporan. Selain itu, SEGWWL menggunakan referensi tambahan lainnya yaitu *International Standards for the Professional Practices of Internal Auditing* yang dikeluarkan oleh The Institute of Internal Auditors (IIA).

SEGWWL merujuk kepada empat referensi peraturan untuk mengukur hasil audit internal yaitu, (1) prinsip-prinsip tata kelola perusahaan yang baik; (2) *Code of Conduct*; (3) COSO *Frameworks*; dan (4) *Enterprise Risk Management*.

Peningkatan kompetensi personel audit internal senantiasa dilakukan secara rutin oleh SEGWWL, yaitu dengan fasilitas berupa pelatihan, pendidikan, termasuk mengenai tindakan dan pencegahan korupsi, hingga sertifikasi profesi personel audit internal. Sanksi tegas berupa pemberhentian kerja serta proses hukum sesuai aturan yang berlaku akan diberikan apabila ditemukan tindakan yang terindikasi sebagai tindakan korupsi. [GRI 2-17]

Sustainability Committee

SEGWWL did not have a dedicated Sustainability Committee during the reporting period. The Board of Directors is responsible for making economic, social, and environmental decision. The implementation of these decisions is the collective responsibility of each organizational structure. [GRI 2-12, 2-13]

Internal Control

SEGWWL's Internal Audit Unit is part of the Internal Control and Compliance Department. They also conduct periodic internal audits in the Company to ensure operational effectiveness and efficiency, compliance with laws and regulations, corporate accountability and transparency, effectiveness of good governance implementation, the accuracy and reliability of financial reports, and the monitoring of the performance of the company's governance body. [GRI 2-18]

The Internal Audit Procedure serves as a guideline in conducting internal audits which include duties, responsibilities, authorities, and reporting mechanisms. SEGWWL also uses an additional reference, the *International Standards for the Professional Practices of Internal Auditing* by The Institute of Internal Auditors (IIA).

SEGWWL measures internal audit results by referring to (1) principles of good corporate governance; (2) Code of Conduct; (3) COSO Frameworks; and (4) Enterprise Risk Management.

SEGWWL conducts regular competency building for internal audit personnel by providing training, education, including acts of corruption and its prevention, to professional certification. If there's any action that are proven as acts of corruption, we will impose strict sanctions by terminating employment and taking legal action in accordance with applicable regulations. [GRI 2-17]





SEGWWL memiliki Kode Etik yang disusun dengan merujuk pada instrumen-instrumen global yang memberikan panduan untuk perilaku bisnis bertanggung jawab. Kebijakan Kode Etik ini terdiri dari komitmen penerapan prinsip kehati-hatian, pelaksanaan *due diligence*, dan penghormatan terhadap hak asasi manusia. Sementara itu, Kode Etik di SEGWWL berfungsi sebagai landasan etis dalam pengambilan keputusan dan pedoman berperilaku baik di lingkungan perusahaan, maupun dengan pemangku kepentingan.

Kode Etik mengatur seluruh interaksi antar karyawan, pelanggan, masyarakat, dan lingkungan serta kepada kelompok pemangku kepentingan lainnya. Setiap karyawan di seluruh level jabatan wajib mematuhi dan menerapkan Kode Etik ini dengan menandatangani "Pernyataan Komitmen".

Hak Asasi Manusia

SEGWWL berkomitmen untuk menjunjung tinggi pengakuan dan penghormatan terhadap Hak Asasi Manusia (HAM) di setiap tahapan kegiatan operasional Perusahaan. Kebijakan HAM diberlakukan SEGWWL dengan prinsip-prinsip internasional hak asasi manusia seperti Deklarasi Universal Hak Asasi Manusia, Konvensi Utama Lembaga Buruh Internasional, serta Panduan Bisnis dan Hak Asasi Manusia Perserikatan Bangsa-Bangsa.

Sosialisasi hak asasi manusia senantiasa dilakukan untuk memastikan hal tersebut menjadi bagian tak terpisahkan dalam operasional Perusahaan. Setiap pelanggaran terhadap hak asasi manusia akan ditindaklanjuti sesuai dengan mekanisme pelaporan pelanggaran yang telah tersedia.

SEGWWL's Code of Conduct was developed by referring to the global instruments that provide guidance for responsible business practices. The Code of Conduct's policies include a commitment to the application of the precautionary principle, implementation of due diligence, and respect for human rights. Meanwhile, SEGWWL's Code of Conduct serves as an ethical foundation for decision-making and a guideline for behavior both internally and with stakeholders.

The Code of Conduct governs all interactions between employees, customers, communities, and the environment as well as other stakeholder groups. By signing a "Statement of Commitment", every employee at all position levels must comply and implement the Code of Conduct.

Human Rights

SEGWWL fully commits to upholding the recognition and respect of human rights at every stage of the company's operations. SEGWWL's human rights policy based on the international human rights principles such as the Universal Declaration of Human Rights, the Main Conventions of the International Labor Organization, and the United Nations Guiding Principles on Business and Human Rights.

To make sure that human rights is an integral part of the Company's operations, we always socialized it to all employees. Any human rights violation will be followed up in accordance with the existing violation reporting mechanism.

Pemisahan Tugas

Mekanisme pemisahan tugas dan kewenangan di berbagai bagian pekerjaan telah dibentuk dan diterapkan SEGWWL untuk memastikan alur kegiatan usaha dapat terkendali lebih baik sehingga mengurangi risiko kesalahan informasi maupun penyalahgunaan aset. *Check and balance* dapat tercipta melalui mekanisme ini guna mencegah penipuan, praktik kolusi, korupsi, dan nepotisme di dalam perusahaan.

Larangan Pemberian dan Penerimaan Hadiah dan Hiburan

Dalam menjaga independensi pada proses pengambilan keputusan, SEGWWL melarang pemberian atau penerimaan hadiah dan hiburan, dengan cara dan/atau bentuk apapun, baik dari pihak internal maupun eksternal. Kebijakan ini diterapkan untuk mencegah konflik kepentingan yang dapat merusak kepercayaan mitra bisnis dan pemangku kepentingan terhadap integritas perusahaan.

Kebijakan Investasi, Pengadaan Barang, dan/atau Jasa

Pada proses pengadaan barang dan/atau jasa yang berlaku di perusahaan, SEGWWL menerapkan kebijakan persaingan sehat yang berlandaskan prinsip transparansi, akuntabilitas, efektif, efisien, keterbukaan, keadilan, dan non diskriminasi. Proses ini dilakukan sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku untuk mewujudkan praktik bisnis yang adil dan anti monopoli.

Separation of Duties

SEGWWL has established and implemented a mechanism of separation of duties and authorities in various parts of the work to ensure that the flow of business activities is better controlled, reducing the risk of misinformation and misuse of assets. This mechanism creates check and balance to prevent fraud, collusion, corruption and nepotism practices within the company.

Prohibition of Giving and Accepting Gifts and Entertainment

To maintain independence in the decision-making process, SEGWWL prohibits giving or accepting gifts and entertainment, in any way and/or form, from both internal and external parties. This policy is implemented to prevent conflicts of interest that could jeopardize the trust of business partners and stakeholders in the company's integrity.

Investment and Goods and/or Services Procurement Policy

SEGWWL applies fair competition policies based on the principles of transparency, accountability, effectiveness, efficiency, openness, fairness, and non-discrimination during procurement process. This process is carried out in accordance with applicable laws and regulations to realize fair and anti-monopoly business practices.

Keterlibatan Politik dan Kebijakan Publik

SEGWWL melarang tegas penggunaan dana atau aset perusahaan untuk kepentingan politik. Sehingga, SEGWWL tidak terlibat dalam aktivitas politik maupun persiapan kebijakan publik. Keterlibatan SEGWWL hanya sebatas pemberian usulan perubahan peraturan investasi di sektor pembangkit listrik tenaga panas bumi, maupun usulan terkait pelaksanaan program pengembangan masyarakat agar dapat melengkapi program yang digagas oleh pemerintah.

Sistem Pelaporan Pelanggaran

Adanya dugaan pelanggaran terkait korupsi, pelanggaran Kode Etik perusahaan, maupun penyimpangan lainnya dapat dilaporkan oleh individu SEGWWL melalui sistem pelaporan pelanggaran yang telah disediakan. Pelapor akan dilindungi dan dijamin kerahasiaan identitasnya oleh perusahaan. Selain itu, Perusahaan juga berkewajiban untuk mengembalikan nama baik pihak pelapor, serta menghilangkan dampak negatif lain apabila tidak ditemukan adanya tindakan pelanggaran. Selama periode pelaporan, tidak terdapat kasus pelanggaran apapun yang ditindaklanjuti dan diputuskan, baik yang terkait dengan peraturan perundang-undangan ataupun pelanggaran lainnya. [GRI 2-25, 2-26, 2-27, 205-3]

Political Activity and Public Policy

SEGWWL strictly prohibits the use of company funds or assets for political purposes. Therefore, SEGWWL is not involved in political activities or the preparation of public policies. SEGWWL's involvement is only limited to proposing changes to investment regulations in the geothermal power generation sector, as well as proposing ideas to the implementation of community development programs that are in line with-initiated government programs.

Whistleblowing System

SEGWWL individuals can report any suspected violations related to corruption, violations of the company's Code of Ethics, or other irregularities through the whistleblowing system. The Company will protect and guarantee the confidentiality of whistleblowers' identity. Additionally, the Company is also obligated to restore the reputation of the reported party and eliminate any other negative impacts if no violations are found. During the reporting period, no cases were settled or pending with the relevant organizations, either related to legal regulations or other violations. [GRI 2-25, 2-26, 2-27, 205-3]



MANAJEMEN RISIKO RISK MANAGEMENT

SEGWWL memastikan keberlanjutan usaha dan meminimalkan kerugian dengan menerapkan sistem pengendalian internal berupa manajemen pengelolaan risiko. Manajemen risiko diimplementasikan dengan prinsip kehati-hatian dan mematuhi peraturan serta norma-norma yang berlaku.

Kecelakaan kerja dan kerusakan lingkungan menjadi perhatian utama SEGWWL dalam mengelola risiko. Risiko lainnya yang dikelola yaitu keuangan, kesalahan analisa pada proses eksplorasi, dan risiko operasional pada tahap pengeboran maupun pembangkitan. Secara periodik rapat evaluasi dilakukan dengan membahas tindak lanjut mitigasi risiko yang telah dilaksanakan.

Star Energy Geothermal beroperasi di daerah pegunungan berbukit yang didominasi dengan lereng yang curam, sehingga memiliki risiko *geohazard*. SEGWWL menerapkan tata kelola risiko *geohazard* melalui *Business Process Procedure* (BPP) perusahaan, sebagai bagian dalam meminimalkan risiko *geohazard* khususnya pergerakan tanah yang dapat berdampak pada fasilitas operasi panas bumi, masyarakat lokal, dan lingkungan. Upaya-upaya yang telah dilakukan meliputi:

- Pemetaan dan penilaian risiko *geohazard* yang dilakukan secara rutin setiap lima tahun sekali oleh konsultan internasional yang memiliki pengalaman dan reputasi di bidang *geohazard* yaitu Nippon Koei Co, Ltd, serta melakukan evaluasi penilaian risiko rutin setiap tahun oleh tenaga ahli internal SEG di bidang *geohazard*;
- Tindakan pencegahan dan penanggulangan secara efektif untuk memitigasi risiko berdasarkan hasil pemetaan dan penilaian risiko *geohazard*, secara proaktif terus mengidentifikasi potensi bahaya dan melakukan peningkatan fasilitas, serta program mitigasi yang diperlukan;

SEGWWL implements an internal control system to ensure business sustainability and minimizes losses through risk management. Risk management is implemented with the precautionary principle and in compliance with applicable regulations and norms.

SEGWWL's main concerns in managing risks are work-related accidents and environmental damage. The Company also manages other risks, including financial risk, analytical errors in the exploration process, and operational risks in the drilling and generating stages. Periodic evaluation meetings are held to discuss follow-up of risk mitigation that has been implemented.

Star Energy Geothermal has geohazard risk because it operates in a mountainous area dominated by steep slopes. SEGWWL implements geohazard risk governance through the company's Business Process Procedure (BPP) to minimize geohazard risks, especially ground movement that can impact geothermal operation facilities, local communities, and the environment. Efforts that have been made include:

- Routine geohazard risk mapping and assessment every five years in partnership with Nippon Koei Co., Ltd., as well as annual risk assessment evaluations by internal experts in the field of geohazards;
- Effective preventive and mitigation measures based on the results of geohazard risk mapping and assessment, and proactively identify potential hazards and improve facilities and mitigation program;

- Pemantauan secara berkala oleh tim ahli di bidang *geohazard* menggunakan peralatan instrumentasi (*Inclinometer, extensometer, piezometer, nuki-ita*) dan pemantauan secara visual;
- Penggunaan aplikasi sistem pemantauan *geohazard* berbasis *online*, sehingga dapat menyediakan informasi terkini untuk menilai kesehatan dari *Geohazard Monitoring Program* serta dapat digunakan sebagai pusat penyimpanan data termasuk pengingat jadwal pemantauan rutin dan proses verifikasi/persetujuan.
- Periodic monitoring by a team of experts in the geohazard field using instrumentation tools, such as inclinometer, extensometer, piezometer, nukiita, as well as visual monitoring;
- Online geohazard monitoring application system that can provide dashboard information to assess the performance of the Geohazard Monitoring Program and can be used as a data storage center, including reminders for routine monitoring schedules and verification/approval process.





MANAJEMEN DAMPAK DAN RISIKO Impact and Risk Management			STANDAR PEMASTIAN UNTUK PROYEK PANAS BUMI Standard Assurance for Geothermal Projects
 Lingkungan Environment	 Keselamatan dan Kesehatan Safety and Health	 Masyarakat Public	 Risiko Risk
Limbah cair Liquid Waste	Bahaya gas Hidrogen Sulfida (H ₂ S) Hydrogen Sulfide (H ₂ S) Gas Hazard	Bahaya gas Hidrogen Sulfida (H ₂ S) Hydrogen Sulfide (H ₂ S) Gas Hazard	Politik Politic
Emisi udara Air Emissions	Ruang tertutup terbatas Confined Space	Keselamatan infrastruktur Infrastructure Safety	Blowout pada sumur Blowout in the Well
Limbah padat Solid Waste	Panas Heat	Dampak pada sumber air Impact on Water Sources	Gempa bumi Earthquake
Blowout pada sumur dan pipeline Well and Pipeline blowout	Bising Noisy		Terorisme Terrorism
Konsumsi Air Water Consumption			Kerusakan alat Equipment Malfunction



[GRI 2-29]

PENGELOLAAN PEMANGKU KEPENTINGAN

STAKEHOLDER MANAGEMENT

Hubungan yang baik dengan pemangku kepentingan senantiasa dijaga oleh SEGWWL untuk menjaga keberlanjutan usaha dalam jangka panjang. SEGWWL telah mengidentifikasi kelompok pemangku kepentingan yang memiliki pengaruh maupun terpengaruh oleh kegiatan usaha yang dijalankan perusahaan.

SEGWWL maintains a good relationship with its stakeholders to maintain long-term business sustainability. SEGWWL has identified stakeholder groups that have influence or are influenced by business activities of the company.

Melalui pengelolaan hubungan yang bersifat timbal balik, SEGWWL berkomitmen untuk menjaga hubungan yang baik dan memenuhi kebutuhan serta harapan kelompok pemangku kepentingan sesuai dengan sumber daya yang tersedia.

Through reciprocal relationship management, SEGWWL is committed to maintaining good relationships and meeting the needs and expectations of stakeholder groups in accordance with available resources.

DAFTAR DAN STRATEGI PELIBATAN PEMANGKU KEPENTINGAN

Stakeholder Engagement Lists and Strategies

KELOMPOK PEMANGKU KEPENTINGAN Stakeholders Group	TUJUAN PELIBATAN Purpose of Engagement	METODE PELIBATAN Engagement Method
 Pemegang Saham Shareholders	Kinerja tahunan dan tata kelola Perusahaan Annual performance and corporate governance	• RUPST • RUPSLB • AGMS • EGMS
 Direksi The Board of Directors	• Kinerja dan tata kelola Perusahaan • Kegiatan Operasional Perusahaan • Company performance and governance • Business operations	• Rapat Direksi • Rapat rutin khusus aspek operasional • BoD Meeting • Regular meetings specifically for operational aspects
 PLN, PT Indonesia Power (Pelanggan) PLN, PT Indonesia Power (Customer)	• Pemeliharaan pembangkit • Pembebanan pembangkit • Keandalan Operasi • Generator maintenance • Generator load • Operational reliability	• Rapat koordinasi operasi dan pemeliharaan • Rapat komite PLN, PGE, Star Energy (<i>Joint Committee Meeting</i>) • Operation and maintenance coordination meeting • PLN, PGE, SEG Joint Committee meeting
 Karyawan Employee	Pengembangan karier, meningkatkan produktivitas, meningkatkan keterikatan karyawan dengan perusahaan Career development, increase productivity, increase employee involvement with the company	• Pertemuan <i>townhall, gathering, outbond, training, workshop, seminar, mentoring & coaching</i> • Town hall meeting, gathering, outbound, training, workshop, seminar, mentoring & coaching

KELOMPOK PEMANGKU KEPENTINGAN Stakeholders Group	TUJUAN PELIBATAN Purpose of Engagement	METODE PELIBATAN Engagement Method
 PT Pertamina Geothermal Energy Tbk	Rencana dan realisasi program kerja Plans and realization of work programs	Rapat Rencana Anggaran dan Biaya (WP&B) Work Program and Budget (WP&B) meeting
 Kontraktor/ Mitra kerja Contractors/Partners	Evaluasi pekerjaan Performance evaluation	Pertemuan (<i>gathering</i>) tahunan Audit SHE Plan Annual gatherings on SHE Audit Plan
 Pemerintah Government	Memastikan kepatuhan terhadap peraturan perundangan yang berlaku, kerja sama riset dan program pengembangan sosial ekonomi untuk mendukung kesejahteraan masyarakat Ensure compliance with relevant regulations, cooperation in research and socio-economic development programs to improve community welfare	• Pertemuan reguler dengan unsur Pemerintah • Partisipasi dalam program-program pemerintah yang sejalan dengan program Perusahaan • Memberikan informasi yang dibutuhkan secara transparan dan komprehensif melalui pertemuan reguler antar lintas Lembaga dan <i>Focus Group Discussion</i> (FGD) • Regular meetings with officials • Participation in government programs that are in line with the Company's programs • Providing the required information transparently and comprehensively through regular cross-agency meetings and Focus Group Discussions (FGDs)
 Masyarakat lokal Local community	Menciptakan hubungan yang baik dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat Build good relationships and improve community welfare	• Rapat eksekusi • Program tata hubungan Komunitas • Pertemuan pemangku kepentingan • Buletin empat bulanan dan pertemuan reguler antar lintas Lembaga dan FGD • Membentuk tim penyuluh yang beranggotakan perwakilan elemen masyarakat sebagai jembatan mediasi antara Perusahaan dengan masyarakat sekitarnya • Execution meetings • Community relations programs • Stakeholder meetings • Regular four-monthly bulletins and cross-agency meetings and FGDs • Forming an outreach team, consisting of representatives from the community to mediate the Company and the surrounding community
 Lembaga Swadaya Masyarakat NGOs	Kerja sama riset dan program pengembangan sosial ekonomi untuk mendukung kesejahteraan masyarakat Research collaboration and socio-economic development programs to support community welfare	• Partisipasi dalam forum multi pemangku kepentingan dan inisiatif dialog langsung dalam berbagai konferensi maupun pertemuan lainnya • Pertemuan para pemangku kepentingan dan pertemuan berkala antar lintas lembaga dan FGD • Participation in multi-stakeholder forums and direct dialogue initiatives in various conferences and other meetings • Meetings with stakeholders, cross-institution meetings, and FGDs



[GRI 2-28]

KEANGGOTAAN ASOSIASI MEMBERSHIP IN ASSOCIATIONS

Pada periode pelaporan, SEGWWL tergabung dalam asosiasi-asosiasi berikut ini:

During the reporting period, SEGWWL is a member in the following associations:



ASOSIASI
Association



SIFAT KEANGGOTAAN
Membership Status

ASOSIASI PANAS BUMI INDONESIA (API)
Indonesian Geothermal Association (INAGA)

Anggota Biasa
Ordinary Member

MASYARAKAT KETENAGALISTRIKAN INDONESIA (MKI)
The Indonesian Electrical Power Society

Anggota Biasa
Ordinary Member

MASYARAKAT ENERGI TERBARUKAN INDONESIA (METI)
Indonesian Renewable Energy Society (IRES)

Anggota Biasa
Ordinary Member



Tentang Laporan Keberlanjutan

About the Sustainability Report

132	Informasi Perusahaan Company Information
133	Profil Laporan Report Profile
134	Topik dalam Laporan Keberlanjutan Topics in the Sustainability Report
136	Data Kinerja Keberlanjutan Sustainability Performance Data
141	Lembar Umpan balik Feedback Form
143	Indeks Konten GRI GRI Content Index







[GRI 2-1, 2-2, 2-6]

INFORMASI PERUSAHAAN CORPORATE INFORMATION

Nama Organisasi Name of Organization	Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Limited
Produk, Layanan, dan Kegiatan Usaha yang Dijalankan Primary Brands, Products, and Services	Pembangkitan Energi Listrik dari Sumber Panas Bumi, sebagai pasokan listrik kepada PT PLN (Persero) melalui jaringan interkoneksi Jawa-Madura-Bali Geothermal Electricity Generation, as a supply of electricity to PT PLN (Persero) through interconnection network of Java-Madura-Bali
Alamat Kantor Pusat Location of Headquarter	Wisma Barito Pacific II, Lt. 17-21 Jl. Let. Jend. S. Parman Kav. 60 Jakarta Barat 11410, Indonesia Telp/Phone: +62 21 2918 0800; +62 21 8522 0300 Fax: +62 21 2918 0508 E-mail: pgpa@starenergy.co.id Situs : www.starenergygeothermal.co.id
Negara Tempat Operasi Countries of Operation	Indonesia
Sifat Kepemilikan dan Badan Hukum Nature of Ownership and Legal Form	Bentuk Usaha Tetap Permanent Establishment
Pasar yang Dilayani Markets Served	100% pasar domestik 100% domestic market
Pelanggan Customers	PT Perusahaan Listrik Negara (Persero)
Skala Organisasi (per 31 Desember 2023) Scale of Organization (per 31 December 2023)	Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Limited tidak melaporkan kinerja finansial. Informasi aset, liabilitas, dan ekuitas tidak disajikan karena dikonsolidasi di induk perusahaan. Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Limited does not report a separate financial performance. Information on assets, liabilities and equity are not presented because they are consolidated in the parent company.



Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Limited (SEGWWL) menerbitkan laporan keberlanjutan sebagai media penyampaian informasi secara transparan kepada pemangku kepentingan. Laporan ini berisi mengenai komitmen, kebijakan, program, inisiatif, pencapaian, dan tantangan perusahaan di bidang Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola (LST) dalam mengusahakan energi terbarukan melalui operasional PLTP Wayang Windu, pada periode 1 Januari hingga 31 Desember 2023.

Laporan keberlanjutan ini diterbitkan setiap tahun. Tidak terdapat perubahan signifikan serta pernyataan ulang atas data dan informasi yang telah disajikan pada laporan tahun sebelumnya. Dalam menyusun laporan ini, SEGWWL merujuk pada Standar *Global Reporting Initiative* (GRI Standards).

Kontak Terkait Laporan

SEGWWL menerima masukan dan tanggapan atas laporan keberlanjutan yang disampaikan. Kritik, saran, tanggapan, dan pertanyaan terkait laporan ini dapat disampaikan melalui:

Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited (SEGWWL) publishes a sustainability report as a medium for communicating information to stakeholders transparently. This report outlines the Company's commitments, policies, programs, initiatives, achievements, and challenges in the field of Environment, Social, and Governance (ESG) in the business of renewable energy through the operation of the Wayang Windu Geothermal Power Plant from January 1 to December 31, 2023.

No significant changes and restatements were made to the data and information from previous year's report. SEGWWL refers to the Global Reporting Initiative Standards (GRI Standards) in preparing this report.

Point of Contact

SEGWWL welcome any input and feedback to our sustainability report. Criticism, suggestions, responses, and questions related to this report can be submitted to:

Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Limited

Wisma Barito Pacific II, Lt. 17-21
Jl. Let. Jend. S. Parman Kav. 60
Jakarta Barat 11410
E-mail: pgpa@starenergy.co.id

Pemeriksaan Eksternal

Laporan ini belum diperiksa dan diverifikasi oleh lembaga penilai eksternal. Namun, seluruh informasi yang disajikan dalam laporan ini telah ditinjau oleh pihak internal SEGWWL untuk memastikan validitas data dan informasi yang disajikan.

External Assurance

No external assessment institution has reviewed and verified this report. However, all of the data and information presented in this report have been reviewed by SEGDI internal parties to ensure their validity.



[GRI 3-1, 3-2]

TOPIK DALAM LAPORAN KEBERLANJUTAN TOPICS IN THE SUSTAINABILITY REPORT

Dalam menyusun laporan keberlanjutan ini, SEGWWL telah meninjau ulang topik-topik keberlanjutan dengan berpedoman pada Standar *Global Reporting Initiatives* (GRI Standards). SEGWWL melibatkan pemangku kepentingan internal dalam diskusi kelompok yang terarah untuk melakukan peninjauan ulang terhadap topik-topik keberlanjutan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Topik-topik keberlanjutan ditinjau ulang dan dinilai tingkat signifikansinya dengan mempertimbangkan konteks kegiatan usaha, keseluruhan rantai bisnis SEGWWL, serta dampaknya; baik aktual maupun potensial; terhadap keberlangsungan usaha, aspek ekonomi, lingkungan, sosial, termasuk terhadap hak asasi manusia. Hasil penetapan topik material akan diajukan kepada Direksi untuk ditinjau dan disetujui. [GRI 2-14]

SEGWWL telah memilih Daftar Topik Prioritas berdasarkan signifikansi dampak, yang merupakan kriteria tunggal penentuan topik material laporan keberlanjutan. Topik-topik di bawah ini telah ditinjau oleh konsultan ahli sebagai pihak independen. Daftar Topik Prioritas SEGWWL, mencakup:

SEGWWL prepared this sustainability report by reviewing sustainability topics based on the Global Reporting Initiatives Standards (GRI Standards). SEGWWL engaged internal stakeholders in focus group discussions to review the predefined sustainability topics.

SEGWWL reviewed and assessed sustainability topics for their significance by considering the context of business activities, the Company entire business chain, and their actual or potential impact on business continuity, economic, environmental, social, and human rights aspects. The results of the material topic determination will be submitted to the Board of Directors for review and approval. [GRI 2-14]

SEGWWL has selected the Priority Topics List based on the significance of impact as the sole criterion for determining the material topic of the sustainability report. Expert consultants as independent parties have reviewed the following SEGWWL's Priority Topics List:

TOPIK MATERIAL Material Topics	PENJELASAN TOPIK MATERIAL Reason of Material Topics	DALAM LAPORAN INI In This Report
Menyediakan energi bersih untuk transmisi Jamali Provide clean energy for Jamali Transmission	Salah satu fokus perhatian pemangku kepentingan dan Perusahaan One of the focuses of attention of stakeholders and the Company	Menjaga Keandalan Operasi Maintain Operation Reliability
Keselamatan dan kesehatan kerja karyawan Employee health and safety	Bagian dari Tata Nilai Perusahaan yang harus diterapkan seluruh manajemen, karyawan, dan mitra kerja (<i>Safety, Health, and Environment</i>) Part of the Corporate Values that must be implemented by all management, employees, and partners (Safety, Health, and Environment)	Keselamatan dan Kesehatan Kerja Operasi Panas Bumi Geothermal Operations Occupational Health and Safety
Emisi Gas Rumah Kaca Greenhouse Gas Emission	SEGWWL berkontribusi besar terhadap penurunan emisi gas rumah kaca SEGWWL contributes greatly to reducing greenhouse gas emissions	Dampak Lingkungan Environmental Impact

TOPIK MATERIAL Material Topics	PENJELASAN TOPIK MATERIAL Reason of Material Topics	DALAM LAPORAN INI In This Report
Peluang energi hijau Green energy opportunity	Salah satu fokus perhatian pemangku kepentingan dan Perusahaan One of the focuses of attention of stakeholders and the Company	Menjaga Keandalan Operasi Maintain Operation Reliability
Perubahan penggunaan lahan dan hilangnya keanekaragaman hayati Land use change and loss of biodiversity	Wilayah operasi SEGWWL berada di kawasan daerah lindung dengan keanekaragaman hayati yang tinggi SEGWWL operational area is located in protected areas with high biodiversity	Dampak Lingkungan Environmental Impact
Kesehatan dan keselamatan masyarakat Communities' health and safety	Wilayah operasi SEGWWL berdampingan dengan lahan dan pemukiman masyarakat di 33 desa yang tersebar dalam 3 kecamatan di Kabupaten Garut dan 1 kecamatan di Kabupaten Bandung SEGWWL operational area is adjacent to land and community settlements in 33 villages spread across 3 sub-districts in Garut Regency and 1 sub-district in Bandung Regency	Kesehatan dan Keselamatan Kerja Operasi Panas Bumi Occupational Health and Safety in Geothermal Operations
Bencana alam Disaster	Wilayah operasi SEGWWL terletak di daerah pegunungan yang rentan terhadap longsor SEGWWL operational area is located in mountainous areas prone to landslides	Tata Kelola Perusahaan (Manajemen Risiko) Corporate Governance (Risk Management)
Manfaat sosio-ekonomi kepada masyarakat Socio economic benefit to communities	Bagian Tata Nilai Perusahaan yang diterapkan ke seluruh masyarakat dan karyawan Part of the Corporate Values that must be implemented by all management and employees	Mendukung Kehidupan Masyarakat Support Community Livelihood
Pengembangan karyawan Employee Development	Salah satu bagian dari misi SEGWWL untuk menjadi <i>employer of choice</i> Part of SEGWWL mission to become an employer of choice	Sumber Daya Manusia Manusia Unggulan Excellent Human Resources



DATA KINERJA KEBERLANJUTAN

SUSTAINABILITY PERFORMANCE DATA

ASPEK Aspect	DESKRIPSI Description	SATUAN Unit	2023	2022	2021
Ekonomi Economy					
Produksi Production	Produksi Gross Gross Production	MWh	1.917.496	1.950.786	1.920.695
		GJ	6.902.986	7.022.829	6.914.502
	Pemakaian sendiri Houseload	MWh	62.666	66.671	64.296
		GJ	225.598	240.016	231.465
	Produksi net Nett Production	MWh	1.854.078	1.884.115	1.856.399
		GJ	6.674.681	6.782.814	8.683.038
Kinerja Pembangkit Plant Performance	Faktor ketersediaan Availability Factor	%	98,27	99,95	98,30
	Faktor keandalan Reliability Factor	%	100,00	100,00	99,61
	Faktor kapasitas Capacity Factor	%	95,16	96,67	95,24
Nilai Pengadaan Procurement Value	Nilai Pengadaan Lokal Local procurement value	000 US\$	560	382	497
	Nilai Pengadaan Non Lokal Non-local procurement value	000 US\$	14.229	9.149	29.879
	Total	000 US\$	14.789	9.532	30.376
Jumlah Pemasok Supplier Number	Jumlah total <i>vendor</i> Total number of vendors	Entitas Entity	189	153	182
	Jumlah <i>vendor</i> lokal Number of local vendors	Entitas Entity	15	15	15
	Proporsi pengadaan lokal Local proportion	%	7,9	9,8	8,2
Lingkungan Environment					
Energi* Energy	Pemakaian energi untuk kendaraan operasional Energy consumption for operational vehicles				
	Solar terpakai Diesel used	Liter	50.107	86.002	91.035
		GJ	2.013,800	3.456,42	3.658,69
	Pemakaian energi untuk produksi listrik Energy use for electricity production	GJ	225.598	240,016	231,692
	Intensitas Energi Energy Intensity	GJ/GJ	0,033	0,034	0,034
Air dan Efluen Water and Effluent	Pengambilan air Water intake				
	Air Tanah Groundwater	MegaLiter	12,75	12,56	11,70
	Efluen Effluent	MegaLiter	2,9	4,8	5,9

ASPEK Aspect	DESKRIPSI Description	SATUAN Unit	2023	2022	2021
Emisi Emission	Emisi GRK dari pemakaian energi** GHG emissions from energy use**	Ton CO ₂ e	111.553	129.927	140.211
	Beban emisi non-condensable gas Non-condensable gas emission load				
	H ₂ S	Ton	1.605,3	2.067,31	2.790,73
	NH ₃	Ton	50,06	43,74	51,55
	CO ₂	Ton	111.553	128.607,95	139.481,14
Limbah Waste	Limbah B3 Hazardous Waste				
	Dipergunakan kembali Reused		0	0	0
	Daur ulang Recycle	Ton	0	0	0
	Diserahkan kepada pihak ketiga Handed over to third party	Ton	12,21	16,09	26,57
	Total	Ton	12,21	16,09	26,57
	Limbah non B3 Non Hazardous Waste				
	Digunakan kembali Reuse	Ton	13,6	6,79	12,88
	Daur Ulang Recycle	Ton	9,48	5,02	9,82
	Diserahkan ke pihak ketiga Handed to third party	Ton	2,94	3,31	3,44
	Total	Ton	26,02	15,12	26,14
Penggunaan Lahan dan Keanekaragaman Hayati Land Use and Biodiversity	Luas Wilayah Konsesi Concession area	Ha	12,96	12,96	12,96
	Luas area yang digunakan Area used	Ha	110,92	110,92	110,92
		%	0,86	0,86	0,86
	Indeks kehati flora fauna Shannon-Wiener Shannon-Wiener biodiversity index	indeks	1,78	2,05	2,07
Kesehatan dan Keselamatan Kerja Health and Safety Occupation	Satwa kunci berdasarkan ICN Red List Key species according to IUCN Red List		Elang jawa, Surili Javan hawk-eagle, Conifer		
	Statistik kecelakaan Accident statistics				
	Incident rate (IR)	Per 000,000 jam kerja manhours	0,0	0,0	1,41
	Frequency rate (FR)	Per 00.00 jam kerja manhours	0	0,0	0,00
	Jumlah jam kerja Number of manhours	Jam kerja orang manhours	16.008.339	985.794	1.421.427

ASPEK Aspect	DESKRIPSI Description	SATUAN Unit	2023		2022		2021		
Kesehatan dan Keselamatan Kerja Health and Safety Occupation	Kriteria Insiden Incidental Criteria								
	Kematian Fatality	Kasus Case	0,00		0,00		1,41		
	Lost time incident	Kasus Case	0,00		0,00		1,41		
	Total Recordable Incident Rate	Per 000,000 jam kerja manhours	0,00		0,00		1,41		
	Major and catastrophic	Kasus Case	0,00		0,00		0,00		
Karyawan Employee	Rasio upah karyawan level dasar terhadap UMP *** Rasio upah karyawan level dasar terhadap UMP ***		%	185		117		123	
	Jumlah karyawan berdasarkan usia Number of employees based on age								
	Kategori Category	Satuan Unit	Lk M	Pr F	Lk M	Pr F	Lk M	Pr F	
	<30 tahun < 30 Year old	Orang People	4	2	5	2	5	1	
	30-50 tahun 30 - 50 year old	Orang People	65	11	71	12	78	14	
	>50 tahun > 50 year old	Orang People	29	3	35	3	34	1	
	Subtotal	Orang People	98	16	111	17	117	16	
	Total	Orang People	114		128		133		
	Jumlah karyawan berdasarkan status ketenagakerjaan Number of employees based on employment status								
	Kategori Category	Satuan Unit	Lk M	Pr F	Lk M	Pr F	Lk M	Pr F	
	Permanen Permanent	Orang People	95	16	107	17	111	16	
	Non Permanen Non Permanent	Orang People	3	0	4	0	6	0	
	Alih Daya outsourcing	Orang People	0	0	0	0	-		
	Subtotal	Orang People	98	16	111	17	117	16	
	Total	Orang People	114		128		133		
	Jumlah tenaga kerja baru Number of new workforce								
	Kategori Category	Satuan Unit	Lk M	Pr F	Lk M	Pr F	Lk M	Pr F	
	<30 tahun Below thirty year	Orang People	0	0	1	1	3	0	
	30-50 tahun 30-50 year	Orang People	0	0	1	0	4	0	
	>50 tahun Above fifty year	Orang People	0	0	4	0	1	0	
	Subtotal	Orang People	0	0	6	1	8	0	
	Total	Orang People	0		7		8		

ASPEK Aspect	DESKRIPSI Description	SATUAN Unit	2023	2022	2021
Karyawan Employee	<i>Turn Over</i>				
	Jumlah karyawan mengundurkan diri*** Number of resigned employees***	Orang People	14 <i>Termination</i> (termasuk <i>retired</i> / including retired)	12 <i>Termination</i> (termasuk <i>retired</i> / including retired)	11
Pelatihan dan Pendidikan Training and Education	Jam pelatihan berdasarkan jenjang jabatan Learning hours by level of position				
	<i>C-suite</i>	Jam belajar Learning hours	0	8	0
	<i>Manager</i>	Jam belajar Learning hours	408	296	56
	<i>Team Manager dan Team Leader</i> Team Manager and Team Leader	Learning hours	568	672	372
	<i>Lainnya</i> Other	Jam belajar Learning hours	3.200	2.628	256
	Total	Jam belajar Learning hours	4.176	3.604	684
Investasi Sosial dan Lingkungan Social and Environmental Investment	Biaya pengembangan masyarakat Community development investment	Rp	1.293.000.000	1.565.563.333	1.279.190.000
	Biaya kegiatan lindung lingkungan Environmental protection investment	Rp	786.903.900	501.338.420	915.900.000
	Indeks kepuasan masyarakat Community Satisfaction Index	%	69	Tidak dilakukan**** Not conducted****	72.18

Catatan | Note:

- Konsumsi energi yang disajikan adalah konsumsi energi berdasarkan hasil pengukuran alat ukur dan perhitungan
The energy consumption presented is based on the results of measuring instruments and calculations
- Tahun dasar energi: 2018
Energy baseline: 2018
- Intensitas energi dihitung berdasarkan konsumsi energi dalam organisasi
Energy intensity is calculated based on the energy consumption within the organization
- Tahun dasar perhitungan emisi adalah tahun 2012, emisi GRK pada tahun dasar (Ton CO₂) : 134.726,10
Emission calculation baseline is 2012, GhG emissions in base year (Ton CO₂): 134,726.10
- Faktor emisi dan potensi pemanasan global yang dipergunakan: Perhitungan emisi tidak menggunakan faktor emisi, tetapi dihitung berdasarkan komponen pengukuran GRK yang terdapat pada *steam* (material)
Emission factor and global warming potential used: Emission calculation does not use emission factor, but is calculated based on the GHG measurement component contained in steam (material)
- Pendekatan konsolidasian perhitungan emisi: Emisi dihitung berdasarkan besaran operasional Perusahaan
Consolidated approach to emission calculations: Emissions are calculated based on the size of the Company's operations

- Standar, metodologi, asumsi dan/atau perangkat kalkulasi yang digunakan: Perhitungan berdasarkan referensi dari Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia nomor P.15/MENlhK/SETJEn/KuM.1/4/2019 tentang baku Mutu Emisi Pembangkit listrik Tenaga Termal dan Perhitungan beban Emisi pada Pembangkit listrik Tenaga Panas bumi yang disepakati oleh perusahaan pembangkit
Standards, methodologies, assumptions and/or calculation used: Calculations based on references from the Regulation of the Minister of Environment and forestry of the Republic of Indonesia no. P.15/MENlhK/SETJEn/KuM.1/4/2019 on Quality Standards for Thermal Power Generation Emissions and Calculation of Emission loads on Geothermal Power Plants agreed by power plant companies
- Jenis emisi GRK yang dihitung: Cakupan 1, yaitu emisi GRK dari fluida *geothermal*
Types of calculated GhG Emissions: Scope 1, GhG emission from geothermal fluids
- * Faktor konversi: 1 Kl bbM solar = 40,19 GJ, terdapat *restatement* data 2021 dan 2020 dari laporan Keberlanjutan 2021 karena ada pembaruan data
* Conversion factor: 1 Kl of diesel = 40.19 GJ, there is a restatement of 2021 and 2020 data from the 2021 Sustainability Report due to data updates
- ** Gas yang dihitung adalah CO₂
** Calculated gas is CO₂
- *** UMP Jawa barat 2023: Rp1.986.670
*** West Java Provincial Minimum Wage: IDR1.986.670
- **** Survei kepuasan masyarakat dilakukan dua tahunan
**** Community satisfaction survey is conducted bi-annually
- ***** Indeks kehati flora fauna Shannon-Wiener terdapat *restatement* data 2020 dari laporan Keberlanjutan 2021 karena ada perubahan cara perhitungan
***** Shannon-Wiener flora and fauna biodiversity index there is a restatement of 2020 data from the 2021 Sustainability Report due to changes in the calculation method.



LEMBAR UMPAN BALIK FEEDBACK FORM

Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited merilis laporan keberlanjutan terbaru yang menguraikan beragam inisiatif Perusahaan dalam menerapkan praktik bisnis yang bertanggung jawab selama periode pelaporan. SEGWWL sangat menerima adanya masukan berupa saran dan kritik atau umpan balik untuk memperbaiki hal-hal yang dinilai tidak sesuai untuk menjadi bahan evaluasi di masa depan. Anda dapat mengisi lembar umpan balik dan mengirimkannya kembali kepada kami.

Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited published its latest sustainability report outlining the Company's various initiatives in implementing responsible business practices throughout the reporting period. SEGWWL welcomes any inputs, criticisms or feedback to improve things that are considered inappropriate for future evaluation. You can fill out the feedback form and send it back to us.

Nama

Name

Institusi

Institution

Email

Email

Nomor Kontak

Contact Number

Kelompok pemangku kepentingan:

- ☐ Investor
Investor
- ☐ Pemerintah
Government
- ☐ Pelanggan
Customer
- ☐ Media
Media
- ☐ Masyarakat
Public
- ☐ Mitra
Partner
- ☐ Karyawan
Employee
- ☐ Komunitas
Community
- ☐ Lainnya
Others

Mohon pilih jawaban yang paling sesuai dengan memberi tanda ✓
Please select the most appropriate answer by marking ✓ on the box

1. Laporan ini mencakup informasi yang menjadi perhatian Anda
This report includes information that concerns you
☐ Ya | Yes ☐ Tidak | No
2. Laporan ini memberikan informasi secara menyeluruh dan transparan
This report provides comprehensive and transparent information
☐ Ya | Yes ☐ Tidak | No
3. Laporan ini menarik dan dirancang dengan baik
This report is interesting and well-designed
☐ Ya | Yes ☐ Tidak | No
4. Topik apakah yang menurut Anda paling informatif dan bermanfaat?
What topics do you find most informative and useful?

.....

5. Selain yang telah disajikan, informasi apakah yang ingin Anda peroleh melalui laporan ini?
Other than what has been presented, what information would you like to gain from this report?

.....

6. Harap berikan masukan dan saran bagaimana kami dapat membuat laporan ini lebih baik di masa mendatang
Please give feedback and suggestions on how we can improve this report in the future.

.....

Terimakasih atas kesediaan Ibu/Bapak untuk meluangkan waktu mengisi lembar umpan balik ini. Silahkan kirimkan lembar ini kepada kami melalui kontak yang tersedia

Thank you for taking the time to fill out this feedback form. Please send this form to us via the available contact details.

Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Limited

Wisma Barito Pacific II, Lt. 17-21

Jl. Let. Jend. S. Parman Kav. 60

Jakarta Barat 11410, Indonesia

Telp/Phone: +62 21 2918 0800; +62 21 8522 0300

Fax: +62 21 2918 0508

E-mail: pgpa@starenergy.co.id



INDEKS KONTEN GRI

GRI CONTENT INDEX

Pernyataan penggunaan
Statement of use

Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Limited telah melaporkan informasi yang dikutip dalam indeks konten GRI untuk periode 1 Januari 2023-31 Januari 2023 sesuai dengan standar GRI.

Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Limited has reported the information cited in the GRI content index for the period January 1, 2023-January 31, 2023 in accordance with GRI standards

GRI 1 yang digunakan
GRI 1 used

GRI 1: Landasan 2021
GRI 1: Foundation 2021

STANDAR GRI GRI Standards	PENGUNGKAPAN Disclosures	LOKASI Location	TIDAK MENCANTUMKAN Omission			
			PERSYARATAN YANG TIDAK DICANTUMKAN Requirements Omitted	ALASAN Reason	PENJELASAN Explanation	
Pengungkapan Umum General Disclosures						
GRI 2: Pengungkapan Umum 2021 GRI 2: General Disclosures 2021	2-1	Rincian Organisasi Organizational details	132	-	-	-
	2-2	Entitas yang disertakan dalam Laporan Keberlanjutan Perseroan Entities included in the organization's sustainability reporting	132	-	-	-
	2-3	Periode pelaporan, frekuensi, dan poin kontak Reporting period, frequency, and contact point	133	-	-	-
	2-4	Informasi yang dinyatakan ulang Restatements of information	133	-	-	-
	2-5	Penjaminan eksternal External assurance	133	-	-	-

STANDAR GRI GRI Standards	PENGUNGKAPAN Disclosures	LOKASI Location	TIDAK MENCANTUMKAN Omission		
			PERSYARATAN YANG TIDAK DICANTUMKAN Requirements Omitted	ALASAN Reason	PENJELASAN Explanation
GRI 2: Pengungkapan Umum 2021 GRI 2: General Disclosures 2021	2-6 Aktivitas, rantai nilai, dan hubungan bisnis lain Activities, value chain, and other business relationships	132	-	-	-
	2-7 Ketenagakerjaan Employees	138-139	-	-	-
	2-8 Pekerja yang bukan pekerja langsung Workers who are not employees	138	-	-	-
	2-9 Struktur dan komposisi tata kelola Governance structure and composition	116-119	-	-	-
	2-10 Pencalonan dan pemilihan badan tata kelola tertinggi Nomination and selection of the highest governance body	116	-	-	-
	2-11 Ketua badan tata kelola tertinggi Chair of the highest governance body	116	-	-	-
	2-12 Peran badan tata kelola tertinggi dalam mengawasi manajemen dampak Role of the highest governance body in overseeing the management of impacts	119	-	-	-
	2-13 Delegasi penanggungjawab dalam pengelolaan dampak Delegation of responsibility for managing impacts	119	-	-	-

STANDAR GRI GRI Standards	PENGUNGKAPAN Disclosures	LOKASI Location	TIDAK MENCANTUMKAN Omission		
			PERSYARATAN YANG TIDAK DICANTUMKAN Requirements Omitted	ALASAN Reason	PENJELASAN Explanation
GRI 2: Pengungkapan Umum 2021 GRI 2: General Disclosures 2021	2-14 Peran badan tata kelola tertinggi dalam pelaporan keberlanjutan Role of the highest governance body in sustainability reporting	134	-	-	-
	2-15 Konflik kepentingan Conflicts of interest	121-122	-	-	-
	2-16 Komunikasi masalah penting Communication of critical concerns	116	-	-	-
	2-17 Pengetahuan kolektif dari badan tata kelola tertinggi Collective knowledge of the highest governance body	119	-	-	-
	2-18 Evaluasi kinerja badan tata kelola tertinggi Evaluation of the performance of the highest governance body	119	-	-	-
	2-19 Kebijakan remunerasi Remuneration policies	-	Tidak dilaporkan. Star Energy Geothermal Wayang Windu, Ltd. tidak melaporkan kinerja finansial tersendiri karena terkonsolidasi. Not disclosed. Star Energy Geothermal Wayang Windu, Ltd. does not report a separate financial performance because it is consolidated.		
	2-20 Proses untuk menentukan remunerasi Process to determine remuneration	-			
	2-21 Rasio kompensasi total tahunan Annual total compensation ratio	-			
	2-22 Pernyataan strategi pembangunan berkelanjutan Statement on sustainable development strategy	6-10	-	-	-

STANDAR GRI GRI Standards	PENGUNGKAPAN Disclosures	LOKASI Location	TIDAK MENCANTUMKAN Omission		
			PERSYARATAN YANG TIDAK DICANTUMKAN Requirements Omitted	ALASAN Reason	PENJELASAN Explanation
GRI 2: Pengungkapan Umum 2021 GRI 2: General Disclosures 2021	2-23	Komitmen kebijakan Policy commitments	109-112, 121-123	-	-
	2-24	Menanamkan komitmen kebijakan Embedding policy commitments	121-122	-	-
	2-25	Proses untuk memperbaiki dampak negatif Process to remediate negative impacts	123	-	-
	2-26	Mekanisme untuk mencari nasihat dan mengemukakan masalah Mechanisms for seeking advice and raising concerns	123	-	-
	2-27	Kepatuhan terhadap hukum dan peraturan Compliance with laws and regulations	109, 123	-	-
	2-28	Keanggotaan asosiasi Membership associations	129	-	-
	2-29	Keterlibatan pemangku kepentingan Approach to stakeholder engagement	127 -128	-	-
	2-30	Perjanjian perundingan kolektif Collective bargaining agreements	110	-	-
Topik Material Material Topic					
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3: Material Topics 2021	3-1	Proses untuk menentukan topik material Process to determine material topics	134	-	-
	3-2	Daftar topik material List of material topics	134 -135	-	-

STANDAR GRI GRI Standards	PENGUNGKAPAN Disclosures	LOKASI Location	TIDAK MENCANTUMKAN Omission		
			PERSYARATAN YANG TIDAK DICANTUMKAN Requirements Omitted	ALASAN Reason	PENJELASAN Explanation
Praktik Pengadaan Procurement Practices					
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3: Material topics 2021	3-3 Manajemen topik material Management of material topics	39	-	-	-
GRI 204: Praktik Pengadaan 2016 GRI 204: Procurement Practices 2016	204-1 Proporsi pengeluaran untuk pemasok lokal Proportion of spending on local suppliers	41	-	-	-
Anti Korupsi Anti-Corruption					
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3: Material topics 2021	3-3 Manajemen topik material Management of material topics	121	-	-	-
GRI 205: Anti korupsi 2016 GRI 205: Anti-corruption 2016	205-3 Insiden korupsi yang terbukti dan tindakan yang diambil Confirmed incidents of corruption and actions taken	123	-	-	-
Energi Energy					
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3: Material topics 2021	3-3 Manajemen topik material Management of material topics	53	-	-	-
GRI 302: Energi 2016 GRI 302: Energy 2016	302-1 Konsumsi energi dalam organisasi Energy consumption within the organization	54	-	-	-
	302-3 Intensitas energi Energy intensity	55	-	-	-
	302-4 Pengurangan konsumsi energi Reduction of energy consumption	53	-	-	-
Air dan Efluen Water and Effluents					
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3: Material topics 2021	3-3 Manajemen topik Material Management of material topics	56	-	-	-

STANDAR GRI GRI Standards	PENGUNGKAPAN Disclosures	LOKASI Location	TIDAK MENCANTUMKAN Omission		
			PERSYARATAN YANG TIDAK DICANTUMKAN Requirements Omitted	ALASAN Reason	PENJELASAN Explanation
GRI 303: Air dan Efluen 2018 GRI 303: Water and Effluents 2018	303-1 Interaksi dengan air sebagai sumber daya bersama Interactions with water as a shared resource	56	-	-	-
	303-2 Manajemen dampak yang berkaitan dengan pembuangan air Management of water discharge related impacts	56	-	-	-
	303-3 Pengambilan air Water intake	57	-	-	-
Keanekaragaman Hayati Biodiversity					
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3: Material topics 2021	3-3 Manajemen topik material Management of material topics	47	-	-	-
GRI 304: Keanekaragaman Hayati 2016 GRI 304: Biodiversity 2016	304-4 Spesies Daftar Merah IUCN dan spesies daftar konservasi nasional dengan habitat dalam wilayah yang terkena efek operasi IUCN Red List species and national conservation list species with habitats in areas affected by operations	52	-	-	-
Emisi Emission					
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3: Material topics 2021	3-3 Manajemen topik material Management of material topics	53	-	-	-
GRI 305: Emisi 2016 GRI 305: Emissions 2016	305-1 Emisi GRK langsung (Cakupan 1) Direct (Scope 1) GHG emissions	55	-	-	-
	305-4 Intensitas emisi GRK GHG emissions intensity	55	-	-	-

STANDAR GRI GRI Standards	PENGUNGKAPAN Disclosures	LOKASI Location	TIDAK MENCANTUMKAN Omission		
			PERSYARATAN YANG TIDAK DICANTUMKAN Requirements Omitted	ALASAN Reason	PENJELASAN Explanation
Limbah Waste					
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3: Material topics 2021	3-3 Manajemen topik material Management of material topics	58	-	-	-
GRI 306: Limbah 2020 GRI 306: Waste 2020	306-1 Timbulan limbah dan dampak yang signifikan terkait limbah Waste generation and significant waste-related impacts	58	-	-	-
	306-2 Pengelolaan dampak yang signifikan terkait limbah Management of significant waste-related impacts	58	-	-	-
	306-3 Timbulan limbah Waste generated	59	-	-	-
Ketenagakerjaan Employment					
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3: Material topics 2021	3-3 Manajemen topik material Management of material topics	98	-	-	-
GRI 401: Kepegawaian 2016 GRI 401: Employment 2016	401-1 Perekrutan karyawan baru dan pergantian karyawan New employee hires and employee turnover	136-137	-	-	-
Kesehatan dan Keselamatan Kerja Occupational Health and Safety					
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3: Material topics 2021	3-3 Manajemen topik material Management of material topics	76, 90	-	-	-

STANDAR GRI GRI Standards	PENGUNGKAPAN Disclosures	LOKASI Location	TIDAK MENCANTUMKAN Omission		
			PERSYARATAN YANG TIDAK DICANTUMKAN Requirements Omitted	ALASAN Reason	PENJELASAN Explanation
GRI 403: Keselamatan dan kesehatan kerja 2018 GRI 403: Occupational Health and Safety 2018	403-1 Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja Occupational health and safety management system	79	-	-	-
	403-2 Identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan investigasi insiden Hazard identification, risk assessment, and incident investigation	80	-	-	-
	403-3 Layanan kesehatan kerja Occupational health services	86	-	-	-
	403-4 Partisipasi, konsultasi, dan komunikasi pekerja tentang keselamatan dan kesehatan kerja Worker participation, consultation, and communication on occupational health and safety	82	-	-	-
	403-5 Pelatihan bagi pekerja mengenai keselamatan dan kesehatan kerja Worker training on occupational health and safety	84	-	-	-
	403-6 Promosi kesehatan pekerja Promotion of worker health	86 - 87	-	-	-
	403-7 Pencegahan dan mitigasi dampak dari keselamatan dan kesehatan kerja yang secara langsung terkait hubungan bisnis Prevention and mitigation of occupational health and safety impacts directly linked by business relationships	90	-	-	-

STANDAR GRI GRI Standards	PENGUNGKAPAN Disclosures	LOKASI Location	TIDAK MENCANTUMKAN Omission		
			PERSYARATAN YANG TIDAK DICANTUMKAN Requirements Omitted	ALASAN Reason	PENJELASAN Explanation
GRI 403: Keselamatan dan kesehatan kerja 2018 GRI 403: Occupational Health and Safety 2018	403-8	Pekerja yang tercakup dalam sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja Workers covered by an occupational health and safety management system	79	-	-
	403-9	Kecelakaan kerja Work-related injuries	80, 89	-	-
Masyarakat Lokal Local Community					
GRI 3: Topik Material 2021 GRI 3: Material topics 2021	3-3	Manajemen topik material Management of material topics	62	-	-
GRI 413: Masyarakat Lokal 2016 GRI 413: Local Communities 2016	413-1	Operasi dengan keterlibatan masyarakat lokal, penilaian dampak, dan program pengembangan Operations with local community engagement, impact assessments, and development programs	65	-	-



**starenergy
geothermal**

| *Wayang Windu*

Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited

Wisma Barito Pacific II, Lt. 17-21

Jl. Let. Jend. S. Parman Kav. 60

Jakarta Barat 11410. Indonesia

phone: +62 21 2918 0800: +62 21 8522 0300

fax: +62 21 2918 0508

email: pgpa@starenergy.co.id

www.starenergygeothermal.co.id