



star energy
geothermal

| Darajat

Recover Together, Recover Stronger

Bangkit Lebih Cepat,
Pulih Lebih Kuat



2022

SUSTAINABILITY REPORT
LAPORAN KEBERLANJUTAN

Bangkit Lebih Cepat, Pulih Lebih Kuat

Recover Together, Recover Stronger



Star Energy Geothermal pada tahun 2022, terus mendukung upaya Pemerintah dalam menuntaskan penanganan pandemi Covid-19 yang masih melanda secara fluktuatif. Selain penyesuaian protokol kesehatan di area kerja, program vaksinasi *booster* untuk karyawan dan masyarakat sekitar juga telah dilaksanakan dengan harapan dapat mempercepat pemulihan Covid-19. Melalui kerja sama dan kolaborasi dengan berbagai pihak yang berkepentingan, Perusahaan mampu menjaga keberlangsungan kegiatan operasionalnya. Perusahaan juga memberikan dukungan kepada masyarakat sekitar sehingga mampu mempercepat dan memperkuat pemulihan kondisi ekonomi dan sosial.

In 2022, Star Energy Geothermal continues to support the Government's efforts in handling of the fluctuating Covid-19 pandemic. In addition to adjusting health protocols in the workplace, a booster vaccination program for employees and the surrounding community has also been implemented in the hope of accelerating recovery from Covid-19. Through cooperation and collaboration with various parties, the Company is able to maintain the continuity of its operational activities. The company also provides support to the surrounding community to accelerate and strengthen the recovery of economic and social conditions.

Perusahaan terus berkomitmen dalam menguatkan sistem kesehatan dan keselamatan karyawan dengan memastikan bahwa lingkungan kerja aman dan sehat. Inovasi-inovasi dilakukan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan manfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan. Perusahaan terus memastikan keberlanjutan bisnis sehingga mampu bertahan dalam jangka panjang dengan mengoptimalkan sumber daya maupun tanggung jawab sosial dan lingkungan secara berkelanjutan.

The company continues to be committed to strengthening employee health and safety by ensuring that the work environment is safe and healthy. Innovations are made to improve operational efficiency and benefits for interested parties. The Company continues to ensure business continuity so that it can survive in the long term by optimizing resources as well as social and environmental responsibility in a sustainable manner.



- 2 Tentang Tema**
Report's Theme
- 4 Daftar Isi**
Tabel of Content

- 6 Sambutan Group Chief Executive Officer**
Remarks from the Group Chief Executive Officer
- 12 Ikhtisar Keberlanjutan**
Sustainability Highlights

01

TENTANG STAR ENERGY GEOTHERMAL DARAJAT II, LIMITED

ABOUT STAR ENERGY GEOTHERMAL DARAJAT II, LIMITED

- 16 Sekilas Star Energy Geothermal Darajat II, Limited**
Star Energy Geothermal Darajat II, Limited in a Glance
- 18 Tonggak Pencapaian Penting**
Important Milestones
- 21 Visi, Misi, dan Nilai Perusahaan**
Vision, Mission and Corporate Value
- 24 Penghargaan**
Awards

02

ENERGI BERSIH UNTUK INDONESIA

CLEAN ENERGY FOR INDONESIA

- 28 Produksi Energi Bersih**
Clean Energy Production
- 34 Manfaat Ekonomi Lokal**
Local Economic Benefits

03

MELESTARIKAN LINGKUNGAN

ENVIRONMENTAL PRESERVATION

- 40 Komitmen dan Kebijakan**
Commitment and Policies
- 46 Keanekaragaman Hayati**
Biodiversity
- 52 Energi dan Gas Rumah Kaca**
Energy and Greenhouse Gas
- 55 Pengelolaan Air dan Efluen**
Water and Wastewater Management
- 57 Pengelolaan Limbah**
Waste Management

04

MENDUKUNG KEHIDUPAN MASYARAKAT

SUPPORTING COMMUNITY LIFE

- 62 Komitmen dan Kebijakan**
Commitment and Policies
- 63 Strategi Pengembangan Masyarakat**
Community Development Strategies
- 68 Pelaksanaan Program Pengembangan Masyarakat**
Community Development Program Implementation



05

KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) OPERASI PANAS BUMI
OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY (OHS) IN GEOTHERMAL OPERATIONS

74 Komitmen dan Kebijakan
Commitment and Policies

75 Pengelolaan Dampak K3
OHS Impact Management

06

SUMBER DAYA MANUSIA UNGGULAN
EXCELLENT HUMAN RESOURCES

90 Komitmen dan Kebijakan
Commitment and Policies

93 Pengembangan Kompetensi
Competency Development

99 Ketenagakerjaan
Employment

07

TATA KELOLA PERUSAHAAN
CORPORATE GOVERNANCE

106 Struktur Tata Kelola
Governance Structure

109 Etika Bisnis
Business Ethics

112 Manajemen Risiko Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola
ESG Risk Management

114 Pengelolaan Pemangku Kepentingan
Stakeholder Management

117 Keanggotaan Asosiasi
Membership in Associations

08

TENTANG LAPORAN KEBERLANJUTAN
ABOUT THE SUSTAINABILITY REPORT

120 Informasi Perusahaan
Company Information

121 Profil Laporan
Report Profile

122 Topik dalam Laporan Keberlanjutan
Topics in Sustainability Report

124 Data Kinerja Keberlanjutan
Sustainability Performance Data

130 Indeks Isi GRI

GRI Content Index

136 Laporan Kesesuaian dengan Standar GRI

Statement of In-Accordance with GRI Standard



Sambutan Group Chief Executive Officer

Remarks from the Group Chief Executive Officer



“ Kami mendukung Pemerintah dalam mencapai target *Net Zero Emission* (NZE) pada tahun 2060, dengan menyediakan energi listrik dari sumber panas bumi yang termasuk sebagai salah satu energi terbarukan rendah emisi.”

“We support the Government in achieving the Net Zero Emissions (NZE) target by 2060, by providing geothermal-powered electricity which is a low emission renewable energy.”

Pemangku kepentingan yang terhormat,

Dengan penuh rasa syukur, Star Energy Geothermal Darajat II, Limited (SEGD II) tetap mampu memberikan peningkatan kinerja yang signifikan di 2022 dengan tetap memperhatikan aspek keselamatan, kesehatan, dan lingkungan. Pulihnya kondisi dari situasi pandemi Covid-19 di Indonesia

Dear esteemed stakeholders,

I am honored to report that Star Energy Geothermal Darajat II, Limited (SEGD II) has shown considerable improvements in 2022 while still focusing on safety, health, and environmental aspects. As Indonesia is recovering in the post pandemic conditions, we too are encouraged to

memberikan semangat untuk bangkit lebih baik. Tekad yang kuat dan semangat yang tinggi, kami berhasil menghadapi tantangan tersebut dengan baik.

Kami terus melakukan kolaborasi dengan Pemerintah dalam menuntaskan program penanganan pandemi, salah satunya melalui program vaksinasi *booster* Covid-19 kepada 5.580 anggota masyarakat di sekitar tiga wilayah operasi panas bumi kami di Jawa Barat. Kami berharap kekebalan kelompok di lingkungan masyarakat dapat terbentuk sehingga roda perekonomian lokal dapat pulih secara luas.

Makna Keberlanjutan

Bagi kami makna keberlanjutan yaitu memastikan optimalnya kebutuhan pasokan energi listrik kepada PT PLN (Persero) sebagai kebutuhan penting bagi masyarakat yang berada di transmisi jaringan Jawa-Madura-Bali (Jamali). Hal ini, menjadi bentuk tanggung jawab kami terhadap seluruh pemangku kepentingan dan turut mendukung tercapainya Tujuan Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia.

Kami mendukung Pemerintah dalam mencapai target *Net Zero Emission* (NZE) pada tahun 2060, dengan menyediakan energi listrik dari sumber panas bumi yang termasuk sebagai salah satu energi terbarukan rendah emisi. Kami akan terus memperkenalkan teknologi, inovasi, dan inisiatif untuk menghasilkan energi bersih, ramah lingkungan, dan mampu memberi manfaat secara luas.

Kebijakan dan Strategi

Kami terus mengedepankan kegiatan operasional secara efisien dan optimal untuk menjaga keberlangsungan usaha. Setiap keputusan dan tindakan yang kami lakukan, tetap memperhatikan aspek lingkungan, sosial, dan prinsip-prinsip tata kelola yang baik dan benar. Program-program yang kami jalankan harus mampu menjaga keandalan pasokan energi listrik, kelestarian lingkungan, dan manfaat bagi masyarakat sekitar area operasi.

Star Energy Geothermal Group pada November 2022 di Bali, dalam acara Business (B20) Summit telah menandatangani Nota Kesepahaman dengan PT PLN (Persero) dalam menyediakan Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum untuk

take the steps forward. With strong determination, we have managed to rise above these challenges.

We have been working closely with the Government in various pandemic response program, one of which is through the Covid-19 booster vaccination program for 5,580 community members around our three geothermal fields in West Java. The program is expected to develop herd immunity and ultimately restore the local economy.

Sustainability Meaning

We signify sustainability by ensuring optimum electricity supply to PT PLN (Persero), which is an essential need for the people in the Jawa-Madura-Bali (Jamali) transmission grid. This demonstrates our responsibility towards all stakeholders and in supporting the efforts to achieve the Sustainable Development Goals in Indonesia.

We support the Government in achieving the Net Zero Emissions (NZE) target by 2060, by providing geothermal-powered electricity which is a low emission renewable energy. We will continue to introduce technologies, innovations, and initiatives to produce clean and environmentally friendly energy that is beneficial for all.

Policies and Strategy

To maintain business continuity, we consistently prioritizes efficient and optimal operational activities. We take into account environmental and social aspects as well as the principles of good governance in every decision and action we make. We implement programs that are able to maintain the reliability of electricity supply, environmental sustainability, and benefits the surrounding community.

At the Business (B20) Summit in November 2022 in Bali, Star Energy Geothermal Group signed a Memorandum of Understanding with PT PLN (Persero) in providing Public Electric Vehicle Charging Stations for battery-based electric



operasional kendaraan bermotor listrik berbasis baterai di wilayah operasional Star Energy Geothermal. Penggunaan kendaraan listrik ini sebagai wujud komitmen SEG dalam mendukung transisi energi melalui kolaborasi inklusif bersama para pemangku kepentingan.

Kontribusi terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan

Kegiatan operasional kami telah memberikan kontribusi pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) terhadap 8 tujuan. Utamanya terhadap penyediaan Energi Bersih dan Terjangkau atau sebagai TPB ke-7. Sepanjang periode pelaporan, kami telah menjalankan program dan inisiatif di bidang lingkungan dan sosial sebagai aksi nyata pencapaian TPB lainnya.



Kinerja Ekonomi

Saat ini, kami tengah mengoperasikan dua unit (Unit-2 & Unit-3) pembangkit listrik tenaga panas bumi dan menyuplai uap ke satu unit (Unit-1) yang dioperasikan oleh PT Indonesia Power dengan total kapasitas sebesar 274,5 MW. Keandalan operasi ditujukan untuk memenuhi kebutuhan listrik di jaringan Jamali melalui PT PLN (Persero) sebagai mitra strategis kami. Sepanjang tahun 2022, Perseroan telah mampu melakukan produksi listrik net sebesar 2.107.056 MWh dengan faktor keandalan mencapai 99,66%. Selama kurun waktu tersebut tidak terdapat pengaduan, keluhan, atau sanksi terkait pasokan listrik yang disalurkan Perusahaan.

Pada tahun 2022, kami telah melakukan penambahan sumur produksi dan hingga saat ini memiliki total sebanyak 39 sumur. Perusahaan juga melakukan *Shut Down and Turn Around* (SDTA) dan perawatan sumur untuk tetap menjaga keoptimalan selama beroperasi. Aktivitas operasional secara langsung maupun tidak langsung telah mendukung pertumbuhan ekonomi nasional. Bahkan saat krisis melanda akibat pandemi Covid-19, perusahaan mampu menjalankan sejumlah agenda operasional yang berkontribusi dalam memberikan dampak terhadap peningkatan ekonomi lokal.

vehicles in operational areas of Star Energy Geothermal. The use of electric vehicles is a form of SEG's commitment to supporting the energy transition through inclusive collaboration with stakeholders.

Contributions to Sustainable Development Goals

Our operational activities have contributed to 8 goals of Sustainable Development Goals (SDGs), mainly for SDG 7, Affordable and Clean Energy. We have also been working towards achieving other SDGs by implementing environmental and social programs and initiatives.

Economic Performance

Currently we are operating two units (Unit-2 & Unit-3) of geothermal power plants and supplying steam to one unit (Unit-1) operated by PT Indonesia Power with a total capacity of 274.5 MW. We strive to ensure operational reliability to meet the electricity demand in the Jamali grid through PT PLN (Persero) as our strategic partner. The Company has managed to produce net electricity of 2,107,056 MWh with a reliability factor of 99.66% in 2022. The Company received no complaints, grievances, or sanctions related to the electricity supplied by the Company during this period.

In 2022, we have added production wells to reach a total of 39 wells. The Company also conducted Shut Down and Turn Around (SDTA) and well maintenance to optimize productivity. Our operational activities have directly and indirectly contributed to national economic growth. Despite the crisis caused by the Covid-19 pandemic, the Company was able to perform a number of operational agendas that contributed to improving the local economy.

Upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat selaras dengan kemajuan dan keberlanjutan usaha. Seluruh kegiatan produksi selama tahun 2022 berjalan tanpa kendala yang berarti, tidak terdapat pengaduan, keluhan, atau sanksi terkait pasokan listrik yang disalurkan Perusahaan.

Kinerja Lingkungan

Sebagai perusahaan pengembangan Energi Baru dan Terbarukan (EBT) khususnya panas bumi, kami bertanggung jawab dan berkomitmen sesuai dengan Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi dengan menjaga dan melindungi kelestarian lingkungan hidup untuk keberlanjutan. Pencegahan pencemaran di area operasional telah diupayakan mengingat kami berada di kawasan Taman Wisata Alam dan hutan produksi Kawasan Hutan Darajat. Beberapa komitmen diwujudkan dengan melakukan kegiatan eksplorasi energi panas bumi yang berpedoman prinsip ramah lingkungan dan berkelanjutan serta tidak menghasilkan limbah pada kegiatan produksi.

Kesadaran kami yang tinggi mengenai kepentingan menjaga lingkungan dibuktikan dengan penerapan Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001:2015, serta dibentuknya *Steering Committee* manajemen lingkungan untuk memastikan semua aspek pengelolaan lingkungan berjalan dengan baik. Keanekaragaman hayati di sekitar wilayah operasional pun tidak luput diperhatikan, kami menjalankan program pelestarian dengan pendekatan edukasi dan meningkatkan kesadaran masyarakat serta mendorong pemberdayaan masyarakat di sekitar Kawasan Hutan Lindung Darajat. Spesies yang disinyalir sudah punah, terbukti masih berada di area kawasan konservasi kami oleh KEHATI seperti macan tutul jawa, kukang, surili dan lutung jawa.

Upaya dalam mengelola lingkungan menghasilkan peringkat hijau PROPER pada tahun 2022. Salah satu inisiatif yang dijalankan yaitu sistem pembersihan turbin beroperasi dengan *oxygen scavenger* telah dirasakan manfaatnya oleh Perusahaan, konsumen (PLN) dan *supplier*. Selain meningkatkan performa turbin, kemampuan produksi listrik bertambah 795,16 MWh per bulan, dengan penurunan emisi sebesar 3.877,15 ton CO₂e. Berbagai inovasi dilahirkan untuk peningkatan efisiensi, penurunan emisi Gas Rumah Kaca (GRK), penurunan timbulan

Our business progress and continuity go hand in hand with efforts to improve people's welfare. All production activities during 2022 went without significant problems, there were no complaints, grievances, or sanctions regarding the supply of electricity distributed by the Company.

Environmental Performance

As a renewable energy company, especially in geothermal, we committed to complying with Law Number 21 of 2014 on Geothermal by maintaining and protecting environmental sustainability. We have made pollution prevention efforts in the operational area considering our location in a Natural forest Park area and a production forest in Darajat Forest Area. We have also performed several commitments in geothermal energy exploration that are guided by environmentally friendly and sustainable principles and avoided waste generation in production activities.

We highly aware of the importance of environmental protection, as seen by the implementation of ISO 14001:2015 Environmental Management System, as well as the establishment of an environmental management Steering Committee to ensure all aspects of environmental management. To protect the biodiversity around the operational area, we carries out a conservation program with an educational approach and raises community awareness while encouraging community empowerment around Darajat Protected Forest Area. Several species that are classified as critically endangered can be found in our conservation area by KEHATI, such as the javan leopard, javan slow loris, surili, and javan langur.

Our environmental management efforts have resulted in a PROPER Green rating in 2022. One of the initiatives implemented, namely a turbine cleaning system using oxygen scavenger, has benefited the Company, consumer (PLN), and suppliers. Not only in improving turbine performance, but also increasing electricity production by 795.16 MWh per month, with a reduced emissions of 3,877.15 tons of CO₂e. We have made various innovations to increase efficiency, reduce greenhouse gas (GHG) emissions, reduce waste generation, and others, to



limbah, dan sebagainya untuk menyokong kinerja lingkungan di dalam dan di sekitar area operasional kami.

Kinerja Sosial

Membangun dan menjaga hubungan baik dengan masyarakat dinilai sangat penting oleh kami mengingat kehadirannya berada di tengah masyarakat, sehingga dapat menciptakan kualitas kehidupan masyarakat lebih baik dan kelancaran bisnis perusahaan. Kami mewujudkan komitmen melalui program-program pengembangan dan pemberdayaan yang disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat dan diselaraskan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.

Kami mewujudkan komitmen dalam mematuhi dan menerapkan seluruh peraturan dan norma-norma ketenagakerjaan yang berlaku secara konsisten. Hingga saat ini, kami tidak menerima laporan terkait dengan kasus diskriminasi di lingkungan perusahaan. Selain itu, terdapat batas usia minimum yang ditetapkan dalam kriteria proses rekrutmen, sehingga tidak terdapat karyawan di bawah umur yang dipekerjakan di lingkungan perusahaan.

Kami memastikan seluruh karyawannya telah terpenuhi kesejahteraannya melalui kebijakan pemberian remunerasi berdasarkan *salary grade level* yang ditinjau secara berkala. Pemberian upah kepada karyawan juga tidak dibedakan antara laki-laki dan perempuan. Berbagai dukungan lainnya juga diberikan oleh kami kepada karyawan untuk meningkatkan kesejahteraan.

Dalam menyelenggarakan program pengembangan masyarakat, kami berpedoman pada pendekatan pengembangan masyarakat, pemberdayaan, dan juga peningkatan kapasitas untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Kami juga menerapkan *issue management process* (IMP) untuk memastikan bahwa program yang dilaksanakan telah tepat sasaran dan menjadi solusi dari masalah yang sedang dihadapi oleh masyarakat.

Program pemberdayaan multi manfaat kami berhasil merubah perilaku dan persepsi masyarakat terhadap sampah yang dianggap tidak memiliki nilai menjadi sesuatu yang bermanfaat bagi mereka. Program ini dinamakan “Darah Bapak” (Dari Sampah, Bayar Pajak) yang menjadi salah satu inovasi dalam program Darajat Bersih.

support environmental performance in and around our operational area.

Social Performance

We considers good relations with the community as crucial considering its presence in the society, to create a better quality of life for the community and to ensure business continuity. Therefore, we implement development and empowerment programs that are tailored to the needs of the community and aligned with the Sustainable Development Goals.

We are committed to complying with all applicable labor regulations and norms consistently. To date, we have not received any reports related to discrimination within the Company. The Company also applies a minimum age limit in the recruitment process criteria to prevent any underage employee within the Company.

In terms of employee welfare, we have established a remuneration policy based on salary grade level, which is reviewed periodically. we also ensures equal remuneration between male and female employees and provides employees with various supports to improve their welfare.

We implement community development programs guided by approaches to community development, empowerment, as well as capacity building. We also want to ensure that these programs are targeted by implementing an issue management process (IMP), in the hopes of creating solutions to the problems faced by the community.

Our multi-benefit empowerment program has succeeded in changing people’s behavior and perceptions towards waste. Waste, which was once considered to have no value, can be turned into something beneficial. We have established a Darajat Bersih program, and one of its innovations is called “Darah Bapak” (Waste to Tax), where

Pengelolaan sampah yang dikonversikan menjadi angsuran untuk pembayaran Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) telah menguntungkan masyarakat Desa Karyamekar.

Total nilai konversi sampah menjadi angsuran PBB terkumpul sebesar Rp22.669.500 atau setara dengan 26,2% target pajak Desa Karyamekar tahun 2021. Perluasan inovasi dilakukan di Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) Al Bayyinah dengan keuntungan konversi sampah menjadi iuran untuk pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan. Program Darajat Bersih ini berhasil mengelola sampah hingga 547 ton terhitung dari tahun 2020 hingga 2022.

Tantangan dan Rencana Masa Depan

Kondisi pandemi yang telah melandai semakin memberikan peluang bagi kami untuk mengembangkan inovasi-inovasi agar kami mampu menjalankan bisnis yang bertanggung jawab dan berkelanjutan, serta beradaptasi dengan dinamika global. Kami akan tetap menempatkan kesehatan, keselamatan, dan kesejahteraan karyawan sebagai prioritas utama demi memastikan keandalan pasokan energi bersih untuk masyarakat.

Apresiasi

Mewakili Direksi Star Energy Geothermal Group, kami menyampaikan apresiasi kepada pemegang saham serta pelanggan yang telah memberikan kepercayaan kepada kami untuk menjalankan bisnis yang berkelanjutan. Tidak lupa juga apresiasi kami sampaikan seluruh insan Star Energy Geothermal yang telah memberikan dedikasi terbaiknya di sepanjang tahun 2022.

waste is managed and converted into installments for the payment of Land and Building Tax, which has benefited the people of Karyamekar Village.

The total value of waste to tax installments was at IDR 22,669,500 or equivalent to 26.2% of the 2021 Karyamekar Village tax target. The innovation was further expanded to Integrated Islamic Elementary School Al Bayyinah by converting waste to school payments. The Darajat Bersih program has succeeded in managing up to 547 tons of waste from 2020 to 2022.

Future Challenges and Plans

The easing down of the pandemic has provided opportunities for us to develop innovations for a responsible and sustainable business and to adapt to global dynamics. We will continue to place the health, safety, and welfare of our employees as our top priority in order to ensure a reliable supply of clean energy for the public.

Appreciation

On behalf of the Board of Directors of the Star Energy Geothermal Group, we would like to express our gratitude to our shareholders and customers for their continued trust in us to run a sustainable business. We would also like to convey our appreciation to all Star Energy Geothermal personnel who have given their best for the Company throughout 2022.



HENDRA SOETJIPTO TAN
Group Chief Executive Officer
Star Energy Geothermal



Ikhtisar Keberlanjutan

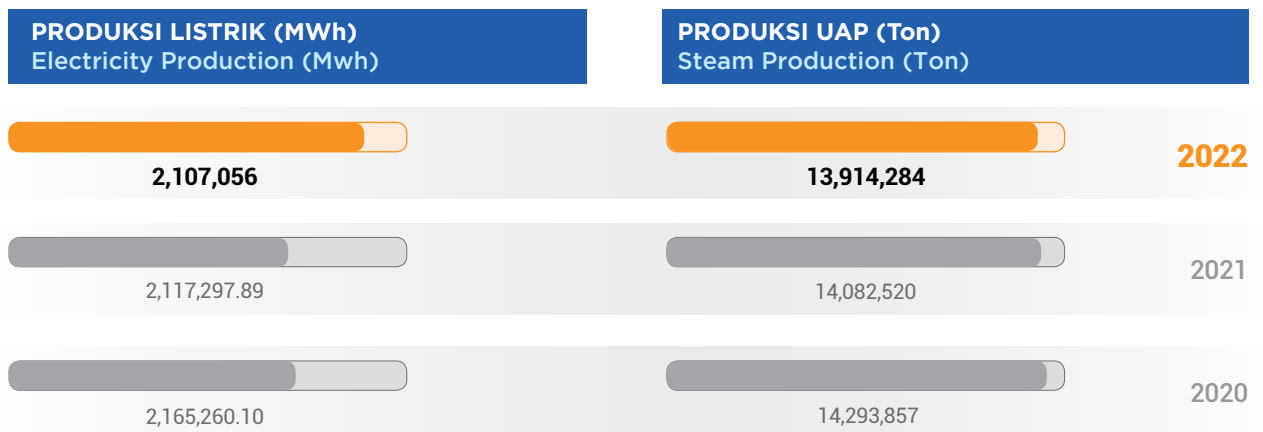
Sustainability Highlights



Aspek Ekonomi

Economic Aspect

ENERGI TERBARUKAN YANG DIJUAL | Renewable Energy Sold

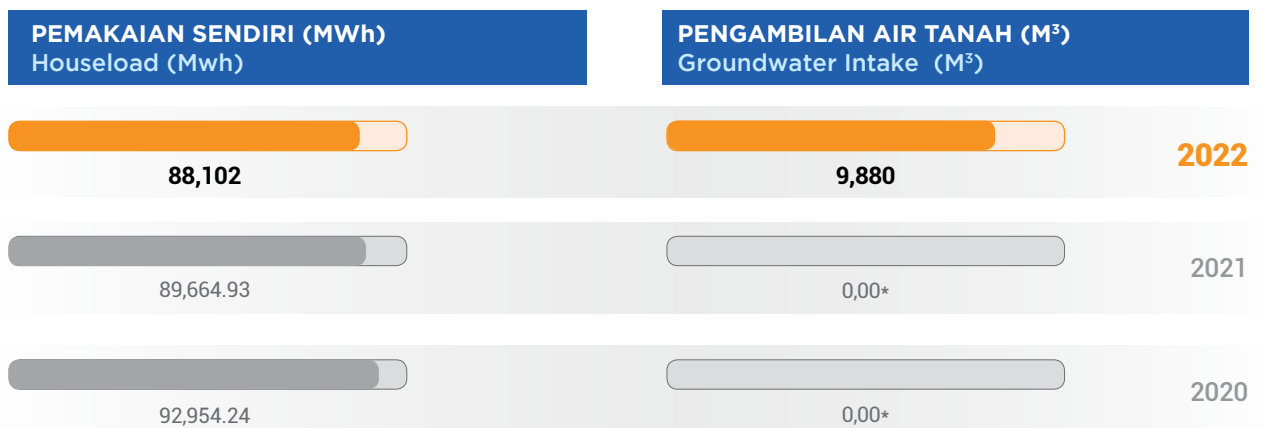


Aspek Lingkungan

Environmental Aspect

KONSUMSI ENERGI | Energy Consumption

AIR | Water



*Terdapat perubahan data tahun 2020 dan 2021 dari Laporan Keberlanjutan tahun buku 2021 dikarenakan perubahan metode perhitungan

*There is a change in data for 2020 and 2021 from the Sustainability Report for the 2021 due to a change in the method of calculation

HIJAU
Green

Penghargaan PROPER dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

PROPER Rating from the Ministry of Environment and Forestry

KEANEKARAGAMAN HAYATI
Biodiversity

Satwa Kunci IUCN Red List, CITES Appendix-I
IUCN Red List Key Species, CITES Appendix-I

- **Macan tutul** | Leopard (*Panthera pardus melas*)
- **Kukang** | Slow loris (*Nycticebus coucang*)
- **Owa jawa** | Javan gibbon (*Hylobates moloch*)

Satwa Kunci IUCN Red List, CITES Appendix-II
IUCN Red List Key Species, CITES Appendix-II

- **Lutung budeng** | Javan langur (*Trachypithecus auratus*)
- **Lutung surili** | Javan surili (*Presbytis comata*)



Aspek Sosial

Social Aspect

KARYAWAN | Employees

KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA

Occupational Health and Safety

211

Orang | People

Jumlah Karyawan
Number of employees



0

Jumlah Insiden Fatal
Number of fatal incidents

17.77

Jam | Hours

Rata-rata jam pelatihan
Average learning hours

100%

Karyawan | Employees

yang menerima penilaian kinerja
receiving performance evaluation



01

**Tentang
Star Energy Geothermal
Darajat II, Limited**

About Star Energy Geothermal
Darajat II, Limited



Sekilas Star Energy Geothermal Darajat II, Limited

STAR ENERGY GEOTHERMAL DARAJAT II, LIMITED IN A GLANCE

Star Energy Geothermal Darajat II, Limited (SEGD II), merupakan perusahaan pembangkit listrik tenaga panas bumi yang beroperasi di Provinsi Jawa Barat; tepatnya di Kecamatan Pasirwangi, Kabupaten Garut dan di Kecamatan Kertasari, Kabupaten Bandung.

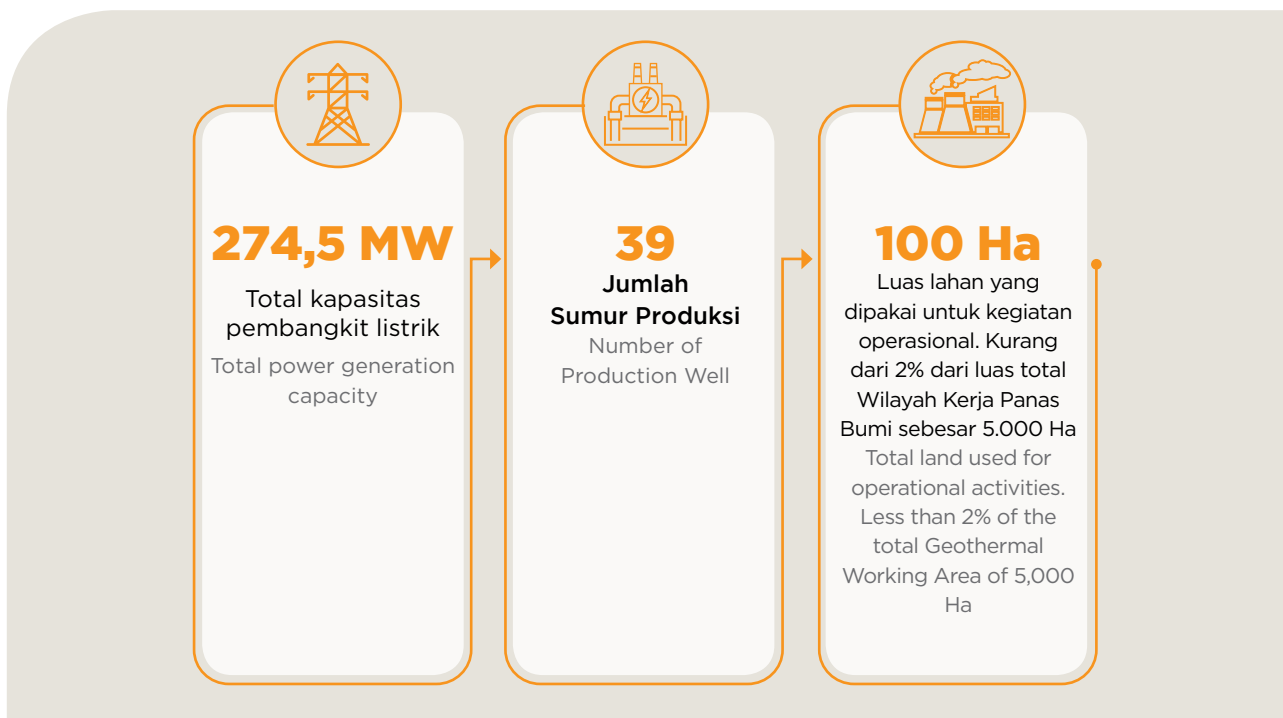
SEGD II adalah bagian dari Star Energy Geothermal Group, yang merupakan perusahaan produsen energi panas bumi terbesar di Indonesia. SEGD II memiliki hak eksklusif untuk mengembangkan area panas bumi berdasarkan Kontrak Operasi Bersama dengan PT Pertamina Geothermal Energy.

SEGD II memasok uap panas bumi ke pembangkit listrik tenaga panas bumi (PLTP) Unit-1 berkapasitas 55 MW yang dioperasikan oleh PT Indonesia Power, dan mengoperasikan sendiri PLTP Unit-2 dan 3 dengan kapasitas 219,5 MW. Secara keseluruhan, SEGD II memasok energi untuk Jaringan Listrik Interkoneksi Jamali sebesar 274,5 MW.

Star Energy Geothermal Darajat II, Limited (SEGD II), is a geothermal power plant operating in Pasirwangi District, Garut Regency and in Kertasari District, Bandung Regency, West Java.

SEGD II became part of the Star Energy Geothermal Group, the largest geothermal energy producer in Indonesia. SEGD II holds exclusive rights to develop geothermal areas based on a Joint Operation Contract with PT Pertamina Geothermal Energy.

SEGD II supplies geothermal steam to Unit-1 geothermal power plant with a capacity of 55 MW operated by PT Indonesia Power and operates its own Unit-2 and Unit-3 with a capacity of 219.5 MW. In total, SEGD II supplies 274.5 MW of energy for the Jamali Power Grid.







Tonggak Pencapaian Penting

Important Milestones



1994

Memproduksi uap untuk memasok PLTP Darajat Unit 1 dengan kapasitas 55 MW

Producing steam to supply Unit 1 Darajat Power Plant with a capacity of 55 MW

1999

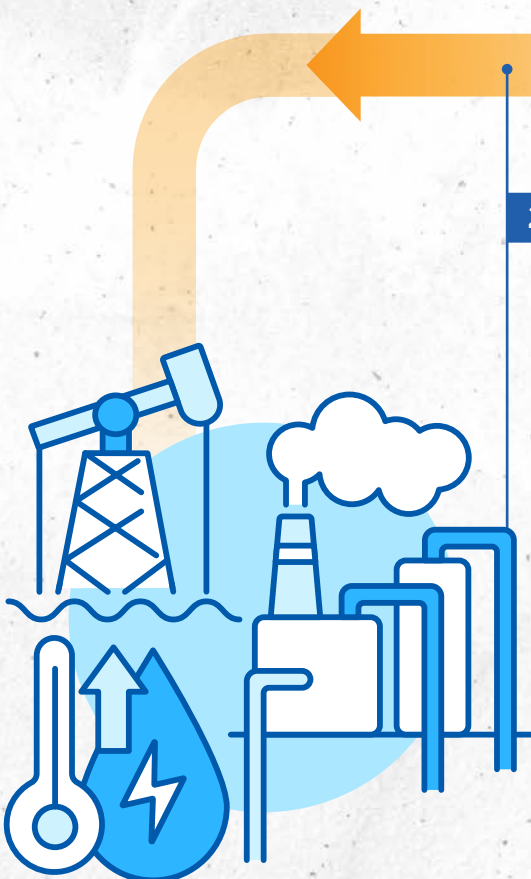
Konstruksi Darajat Unit 2 selesai pada akhir kuartal pertama

Completion of Unit 2 Darajat construction at the end of the first quarter

2000

Darajat Unit 2 menyalurkan daya/ listrik ke jaringan dengan kapasitas 95 MW

Unit 2 Darajat supplies power/ electricity to the network with a capacity of 95 MW



2022

- Darajat Unit 2 mampu meningkatkan kapasitas menjadi 97,5 MW
Unit 2 Darajat was able to increase the capacity to 97.5 MW
- Darajat Unit 3 mampu meningkatkan kapasitas menjadi 122 MW
Unit 3 Darajat was able to increase the capacity to 122 MW
- Penambahan sumur produksi sebanyak 6 titik
Added 6 production wells

2021

- Menerima penghargaan Subroto Award dengan peringkat Aditama untuk kategori Bidang Lindungan Lingkungan pada Wilayah Kerja Berproduksi
Received the Subroto Award with Aditama rating for the category of Environmental Protection in Production Working Areas.
- Memperoleh penghargaan Zero Incident Award, penghargaan P2-HIV/AIDS dengan predikat PLATINUM, penghargaan P2-Covid-19 dengan predikat PLATINUM dari Kementerian Ketenagakerjaan dan Transmigrasi
Received the Zero Incident Award, P2-HIV/AIDS PLATINUM Award, P2-Covid-19 PLATINUM Award from the Ministry of Manpower, and Transmigration.



2007

Konstruksi Darajat Unit 3 selesai pada kuartal kedua dan memulai produksi komersial pada 16 Juli 2007 dan menghasilkan 110 MW

Completion of Unit 3 Darajat construction in the second quarter and began commercial production on July 16, 2007, producing 110 MW

2010

- Darajat Unit 3 mampu meningkatkan kapasitas menjadi 121 MW
Unit 3 Darajat was able to increase the capacity to 121 MW
- Meraih penghargaan PROPER EMAS 2010
Received 2010 GOLD PROPER AWARD

2012

Meraih penghargaan PROPER EMAS – untuk kedua kalinya

Received GOLD PROPER award – for the second time

2020

Program pengeboran *make up well* di Darajat telah berhasil menyelesaikan 2 sumur

Make up well drilling at Darajat successfully completed 2 wells

2017

Star Energy secara resmi mengambil alih operasi panas bumi di Darajat dengan mengakuisisi saham Chevron Geothermal Indonesia

Star Energy officially took over geothermal operations in Darajat by acquiring Chevron Geothermal Indonesia shares

2013

Meraih penghargaan PROPER EMAS – untuk ketiga kalinya

Received GOLD PROPER award – for the third time





Visi, Misi dan Nilai Perusahaan

Vision, Mision, and Corporate Value

VISI | VISION

Menjadi perusahaan energi panas bumi terbesar dan terkemuka di dunia.

To become the largest and leading geothermal company in the world.

MISI | MISION

Kami berkomitmen untuk menghasilkan kapasitas pembangkit sebesar 1.200 MW pada tahun 2028.

We are committed to produce 1,200 MW of generation capacity by 2028.

Kami bercita-cita untuk mencapai keunggulan operasional dan menjadi yang paling efisien dalam pengelolaan biaya dan modal dengan menggunakan teknologi terbaik.

We strive to achieve operational excellence and to be the most efficient, using the best technology.

Misi kami adalah menjadi perusahaan pilihan terbaik dan mitra jangka panjang yang berkelanjutan bagi para pemangku kepentingan.

Our mission is to be a great company by being an employer of choice and a long-term sustainable partner to our stakeholders.



TATA NILAI PERUSAHAAN | Corporate Values

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

SEGD II strives to instill strong cultural values in conducting business and interacting with stakeholders, through the **BRIGHT STAR** Corporate Values.

B

Balance value for stakeholder

Berusaha untuk memberikan hasil yang seimbang untuk seluruh pemangku kepentingan saat kita berpikir, bertindak, dan membuat keputusan

Strive to provide balanced outcomes for all stakeholders when we think, act, and make decisions.

R

Respect People

- Hargai dan hormati satu dengan yang lain
- Menghargai perbedaan
- Menemukan nilai dalam seluruh ide-ide

- Value and respect each other
- Value each other's differences
- See value in all ideas

I

Innovative and entrepreneurial

- Kreatif
- Mencari kesempatan
- Membuat keputusan terbaik
- Memiliki "*sense of business*"
- Ciptakan nilai
- Tantang "*status quo*"
- Kemauan mengambil risiko
- Berpikir kritis

- Be creative
- Look for opportunities
- Make the right decisions
- Have the business instinct
- Create value
- Challenge the status quo
- Be willing to take risks
- Think critically

G

Go to the extra mile

- Raih keunggulan
- Bekerja dengan cerdas
- Kalahkan tenggat waktu
- Proaktif
- Cari proses terbaik

- Strive for excellence
- Work smarter
- Beat your deadlines
- Be proactive
- Seek out the best process

H

Honesty and Integrity

- Bertindak secara profesional dan etis
- Jujur dan dapat dipercaya
- Berikan komitmen
- Lakukan apa yang dikatakan
- Berpegang pada etika bisnis

- Act professionally and ethically
- Be honest and trustworthy
- Be committed
- Walk the talk
- Adhere to ethical standards

T

Teach Yourself Daily

- Ciptakan kesempatan belajar
- Jadilah pembelajar yang aktif
- Cari umpan balik
- Jadilah proaktif

- Create learning opportunities
- Be an active learner
- Seek feedback
- Be proactive



S

Safety, Health and Environment

- Menaati atau melakukan yang lebih dari standar keamanan, kesehatan, serta kebijakan, hukum, dan peraturan lingkungan
- Mempertahankan kompetensi dan kesadaran akan kesehatan serta keselamatan kerja dalam tingkat yang tinggi
- Comply with SHE policies, laws and regulations
- Maintain a high level of SHE awareness

T

Teamwork

- Menghargai kontribusi orang lain
- Menghargai perbedaan
- Berpikir dan bertindak sebagai sebuah tim
- Berbagi informasi
- Sering berkomunikasi
- Value others' contributions.
- Value each other's differences.
- Think and act as a team.
- Share information.
- Communicate often.

A

Awareness of costs

- Bekerja dengan efektif dan efisien
- Bersifat "urgent"
- Membangun rasa kepemilikan
- Selalu membuat peningkatan
- Work effectively and efficiently
- Sense of urgency
- Sense of ownership
- Make continuous improvement

R

Relationships are important

- Bekerja secara harmonis
- Mencari keseimbangan antara hasil dan hubungan
- Membangun kemitraan "win-win"
- Work in harmony with each other
- Seek balance between results and relationships
- Build win-win partnerships



Penghargaan dan Sertifikasi

AWARDS AND CERTIFICATION

No	Nama Penghargaan Award Name	Lembaga/Institusi Pemberi Penghargaan Awarding Institutions
1	PROPER Hijau Green PROPER	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Ministry of Environment and Forestry of the Republic of Indonesia
2	Zero Incident Award	Kementerian Ketenagakerjaan dan Transmigrasi Ministry of Manpower and Transmigration
3	P2-HIV/AIDS dengan predikat PLATINUM P2-HIV/AIDS PLATINUM Award	Kementerian Ketenagakerjaan dan Transmigrasi Ministry of Manpower and Transmigration
4	P2-Covid-19 dengan predikat PLATINUM P2-Covid-19 PLATINUM Award	Kementerian Ketenagakerjaan dan Transmigrasi Ministry of Manpower and Transmigration





No	Sertifikasi Certification	Lembaga/Institusi Pemberi Sertifikasi Certifying Institution
1	ISO 14001:2015 Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001:2015 Environmental Management System	PT SGS Indonesia PT SGS Indonesia
2	ISO 45001:2018 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja ISO 45001:2018 Occupational Health and Safety Management System	PT SGS Indonesia PT SGS Indonesia
3	SMK3 - Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSMS - Occupational Health and Safety Management System	PT Sucofindo Indonesia (Persero) PT Sucofindo Indonesia (Persero)
4	Sertifikasi <i>Green Building</i> Pada kantor pusat yang berlokasi di Wisma Barito Pacific II dengan predikat "Emas" Green Building certification at the head office located at Wisma Barito Pacific II with Gold distinction	PT Sertifikasi Hijau Lestari PT Sertifikasi Hijau Lestari

Pada periode pelaporan, SEGD II tidak mengikuti inisiatif eksternal tertentu.
During the reporting period, SEGD II did not participate in any specific external initiatives.







02

**Energi Bersih
untuk Indonesia**

Clean Energy for Indonesia

Produksi Energi Bersih

CLEAN ENERGY PRODUCTION

Konteks Keberlanjutan

Sustainability Context

Peningkatan bauran pembangkit listrik tenaga panas bumi di Indonesia telah direncanakan oleh Pemerintah sebesar 7,2 GW pada tahun 2025 dan 17,6 GW pada tahun 2050 yang menjadi bagian dari target bauran energi baru dan terbarukan (EBT) nasional sebesar 23% pada tahun 2025.

Indonesia memiliki cadangan sumber daya panas bumi terbanyak di dunia, yang diperkirakan terdapat sekitar 40% atau setara dengan 28.000 megawatt energi panas bumi. Indonesia mendukung penuh kebutuhan pasokan listrik nasional yang meningkat sebesar 6,9% setiap tahunnya, serta memiliki target keberlanjutan yang lebih luas terkait bauran energi panas bumi. Hal ini merupakan realisasi dari prinsip eksploitasi energi berbasis kearifan lokal (*Local Wisdom Energy*) dengan pemanfaatan sumber energi yang berlimpah yang banyak dipraktikkan oleh negara di dunia.

Sektor energi ditetapkan untuk turut berkontribusi dalam mencapai target penurunan emisi pada tahun 2030 sebesar 11% atau 314 juta ton CO₂e sebagaimana tercantum dalam *Nationally Determined Contribution* (NDC) yang dimandatkan Peretujuan Paris, Indonesia dan sebesar 29% untuk penurunan GRK nasional.

SEGD II sebagai salah satu industri yang menghasilkan energi listrik berasal dari panas bumi, memiliki visi dan misi untuk menjadi operator panas bumi terbaik dan terbesar di Indonesia serta berkontribusi nyata terhadap ketersediaan energi listrik yang ramah lingkungan di Indonesia, sehingga SEGD sepenuhnya berkomitmen mendukung upaya pemerintah seusai dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan dalam meningkatkan kualitas dan bauran EBT nasional.

The Government has planned to increase the geothermal energy mix of 7.2 GW by 2025 and 17.6 GW by 2050, as part of the Renewable Energy mix target of 23% by 2025.

Indonesia holds the largest geothermal reserves in the world, estimated at 40% or the equivalent of 28,000 megawatts of geothermal energy. With an annual increase of 6.9% of national electricity supply needs, Indonesia has a broader sustainability target related to the geothermal energy mix. This is a fulfilment of energy exploitation principle based on local wisdom (*Local Wisdom Energy*) by utilizing abundant energy sources which are practiced by many countries in the world.

The energy sector is set to contribute to Indonesia's emission reduction target of 11% or 314 million tons of CO₂e by 2030 and 29% for national GHG reduction as stated in the *Nationally Determined Contribution* (NDC) mandated by the Paris Agreement.

As a geothermal energy producing company, SEGD II has a vision to become the largest and leading geothermal company in Indonesia and contribute to the availability of environmentally friendly energy in Indonesia. SEGD II is fully committed to supporting the government's efforts in improving the quality and mix of national renewable energy, in accordance with the Sustainable Development Goals (SDGs).



Inisiatif Keberlanjutan

Sustainability Initiatives

Uap panas bumi yang diproduksi oleh operasional SEGD II telah dipasok ke pembangkit listrik 55 MW milik Darajat Unit 1 yang dioperasikan oleh PT Indonesia Power, dan ke pembangkit listrik 219,5 MW milik Darajat Unit 2, dan Darajat Unit 3 yang memberikan kontribusi daya listrik ke jaringan Jamali dengan pengoperasian mandiri.

Lapangan panas bumi terbesar di dunia milik SEGD II terletak di dua kabupaten dan dua kecamatan di Provinsi Jawa Barat, yaitu Kecamatan Pasirwangi di Kabupaten Garut dan Kecamatan Kertasari di Kabupaten Bandung. Lapangan operasi SEGD II memiliki karakteristik *reservoir* dominasi uap yang memudahkan proses ekstraksi dengan hanya satu tahap (*single phase*) karena tidak memerlukan proses pemisahan uap air, maka memberikan keuntungan dari sisi operasional dan lingkungan.

SEGD II memiliki tantangan dari kondisi geografis yang kompleks. Wilayah operasional dikelilingi oleh kawasan hutan lindung, Hutan Taman Wisata Alam yang dikelola oleh BBKSDA Jawa Barat, dan di sisi lain juga berdekatan dengan lahan dan pemukiman warga. Perusahaan harus memperhatikan

SEGD II supplies geothermal steam to Unit 1 of 55 MW power plant operated by PT Indonesia Power, and to the self-operated Unit 2 and Unit 3 of 219.5 MW power plants, which contributes electricity to Jamali grid.

SEGD II's largest geothermal field in the world is located in two regencies and two sub-districts in West Java Province, namely Pasirwangi District in Garut Regency and Kertasari District in Bandung Regency. The SEGD II operating fields have the characteristics of a steam-dominated reservoir which facilitates the extraction process with a single phase because it does not require a water vapor separation process, thus providing operational and environmental advantages.

SEGD II faces challenges from its complex geographical conditions. The operational area is surrounded by a protected forest, Nature Tourism Park Forest managed by BBKSDA West Java, and adjacent to community land and residential areas. The Company must observe a proper geothermal

pengelolaan panas bumi dan menaati ketentuan yang berlaku serta senantiasa menjaga dan melindungi kelestarian kawasan tersebut.

Upaya penerapan manajemen operasional yang efektif dan efisien terutama pada fasilitas produksi terus dikerahkan demi menjaga keoptimalan dan keandalan kinerja pembangkit.

Teknologi terunggul dan inovasi dari karyawan dengan kompetensi terbaik di sektor panas bumi menjadi dorongan operasional SEGD II dalam mencapai misi perusahaan yang memiliki keunggulan operasional dan menjadi yang paling efisien. SEGD II melakukan beberapa inovasi pada periode pelaporan, antara lain:

1. Pada tahun 2022, SEGD II telah melakukan penambahan pengeboran sumur produksi sebanyak 6 titik.
2. Kegiatan SDTA unit 2 dilakukan setiap 3 tahun. Pada tahun 2022, SEGD II telah melakukan kegiatan penggantian rotor turbin.

management, comply with applicable regulations, and continuously maintain and protect the sustainability of the area.

The Company continues to implement effective and efficient operational management, especially in production facilities, to maintain optimum and reliable generator performance.

Superior technology and innovation from employees with the best competence in the geothermal sector are the operational impetus of SEGD II in achieving the Company's mission of having operational excellence and to be the most efficient. SEGD II has made several innovations during the reporting period, as described below:

1. In 2022, SEGD has drilled an additional 6 production wells.
2. SDTA unit 2 activities are carried out every 3 years. In 2022, SEGD II has carried out turbine rotor replacement activities.



Evaluasi Kinerja

Performance Evaluation

SEGD II saat ini mampu memproduksi 40.810 metrik ton uap dan *Non Condensable Gas* (NCG) per hari dengan hasil produksi listrik kotor sebesar 5.855 MW-Jam. Secara keseluruhan, sebesar 274.5 MW total kapasitas produksi listrik SEGD II yang bersumber dari energi panas bumi mampu memenuhi kebutuhan listrik untuk lebih dari 300 ribu rumah atau 1,2 juta jiwa.

Unit Darajat 1 memiliki kapasitas 55 MW yang dioperasikan oleh PT Indonesia Power, kemudian Unit Darajat 2 dan 3 memiliki kapasitas 219,5 MW yang dioperasikan oleh SEGD II untuk mendukung pemenuhan kebutuhan listrik paling tinggi di Indonesia, yaitu jaringan transmisi Jamali.

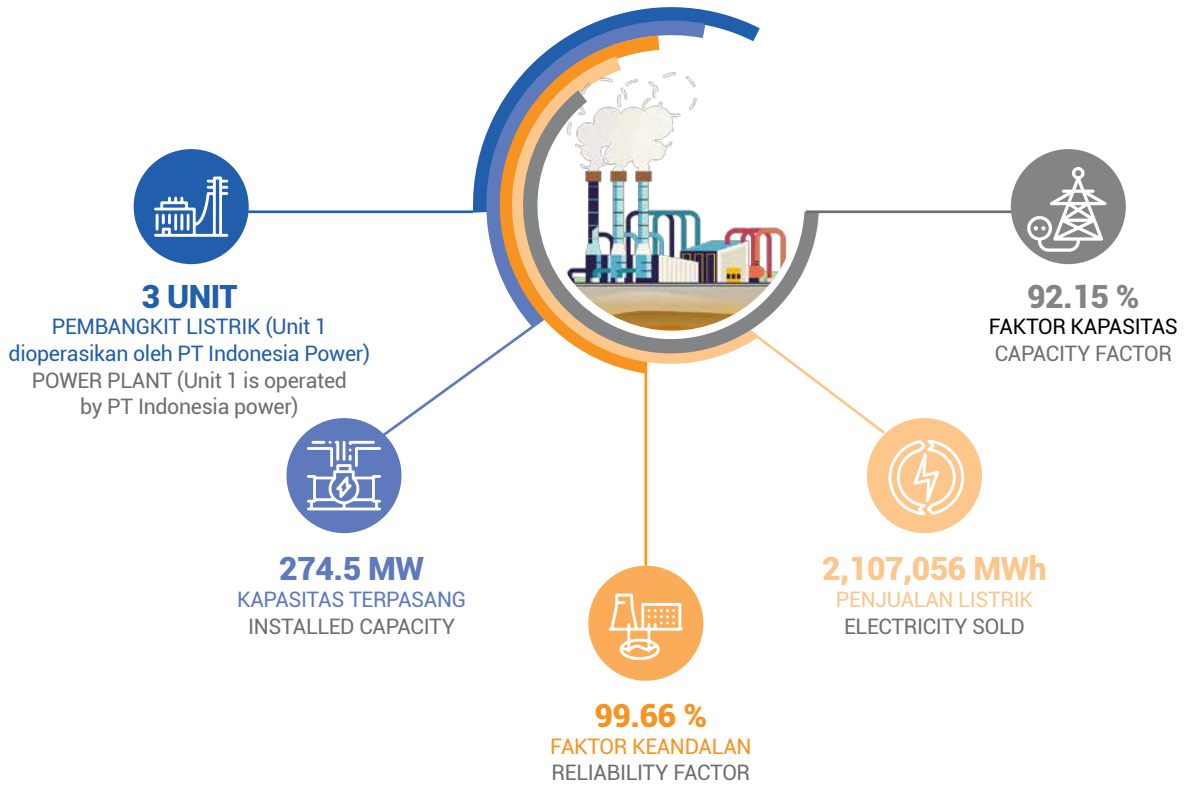
SEGD II berkomitmen dalam memberikan pelayanan yang terbaik dan berupaya memastikan terpenuhinya pasokan daya dan tegangan serta seluruh persyaratan terkait dengan rencana operasi, pemeliharaan dan aktivitas operasional lainnya kepada pelanggan tunggal yang dilayani Perusahaan, yakni PT PLN (Persero). Usaha SEGD II menghasilkan 0 kasus pengaduan, keluhan, atau sanksi terkait kontrak penjualan energi selama masa pelaporan.

SEGD II is currently capable of producing 40,810 metric tons of steam and Non-Condensable Gas (NCG) per day with a gross electricity production of 5,855 MW-hours. Overall, the total 274.5 MW of SEGD II's geothermal-sourced electricity production capacity can meet the electricity needs of more than 300 thousand homes or 1.2 million people.

The Darajat Unit 1 has a capacity of 55 MW which is operated by PT Indonesia Power, then the Darajat Units 2 and 3 have a capacity of 219.5 MW which are operated by SEGD II to meet the highest electricity demand in Indonesia, in the Jamali transmission network.

SEGD II is committed to providing the best service and strives to ensure the fulfillment of electricity supply as well as all requirements related to planned operations, maintenance, and other operational activities for our single customer, PT PLN (Persero). SEGD II's efforts have resulted in zero cases of complaints or sanctions related to the energy sales contract during the reporting period.





Rincian Kapasitas Pembangkit
Generating Capacity Details

PLTP Unit-1



55 MW

PLTP Unit-2



97.5 MW

PLTP Unit-3

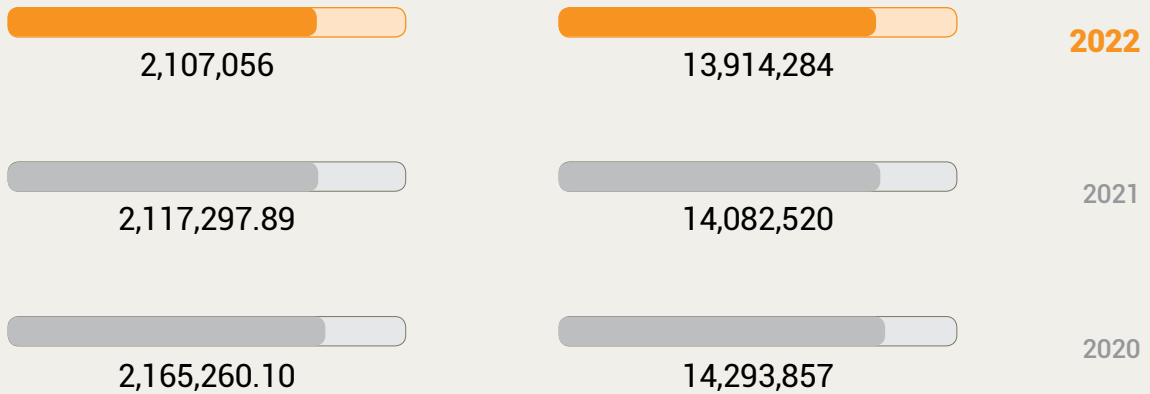


122 MW

Produksi Neto Net Production

Produksi Netto (MWh)
Nett Production (MWh)

Produksi Uap (Ton)
Steam Production (Ton)

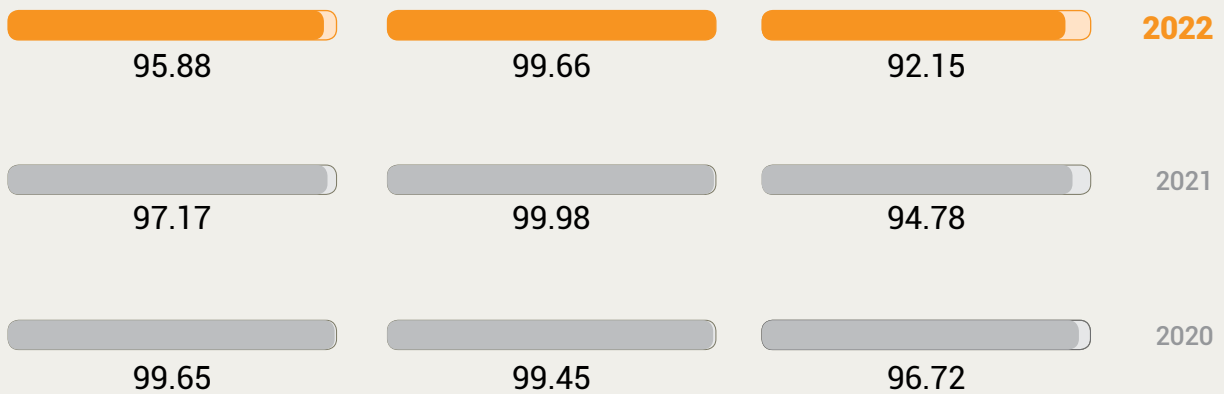


Rata-rata Efisiensi Pembangkitan Pembangkit Average Power Generation Efficiency

Faktor Ketersediaan (%)
Availability Factor (%)

Faktor Keandalan (%)
Reliability Factor (%)

Faktor Kapasitas (%)
Capacity Factor (%)



Catatan/Remarks:

Data di atas hanya mencakup unit 2 dan unit 3 yang dimiliki oleh SEGD./Above data only cover unit 2 and unit 3 owned by SEGD.

Manfaat Ekonomi Lokal

LOCAL ECONOMIC BENEFITS

Konteks Keberlanjutan

Sustainability Context

Sebagai bentuk komitmen SEG D II, aktivitas operasional dilakukan untuk mendukung pertumbuhan ekonomi nasional secara langsung maupun tidak langsung. Upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat dilakukan oleh Perusahaan selaras dengan kemajuan dan keberlanjutan usaha.

Upaya pembangunan jaringan kemitraan dilakukan dengan dukungan kegiatan operasional Perusahaan oleh pemasok lokal. SEG D II sebagai entitas bisnis, merealisasikan kebijakan Pemerintah dalam memprioritaskan pembelian barang dan jasa dari pemasok lokal, sedangkan jika barang dan jasa yang dibutuhkan tidak tersedia di Indonesia, pengadaan non-lokal baru dapat dilakukan.

Krisis akibat pandemi Covid-19 memicu perlambatan ekonomi dan bisnis di berbagai sektor. Namun, SEG D II berhasil menjalankan sejumlah agenda operasional yang berkontribusi memberikan dampak langsung dan tidak langsung terhadap peningkatan ekonomi lokal.

SEG D II's operational activities has been supporting national economic growth both directly and indirectly. The Company carries out efforts to improve community welfare in line with business progress and continuity.

The Company builds a partnership network with the support of the operational activities by local suppliers. SEG D II as a business entity fulfills the Government's policy of prioritizing the purchase of goods and services from local suppliers. Non-local procurement is only carried out when the goods and services needed are not available in Indonesia.

The crisis due to the Covid-19 pandemic has triggered business and economic slowdown in various sectors. However, SEG D II has managed to perform several operational agenda which contributed to direct and indirect impact to local economic improvements.

Inisiatif Keberlanjutan

Sustainability Initiatives

Kebutuhan yang bersifat umum dalam pengoperasian fasilitas permukaan dan pembangkit listrik seperti penggunaan bahan kimia untuk operasi, pemeliharaan, alat dan peralatan, jasa pemeliharaan, pemboran, dan lain-lain, dipenuhi melalui kerja sama antara SEG D II dengan pemasok lokal.

Untuk mengawali kerja sama dengan pemasok lokal, terdapat persyaratan kualifikasi yang harus dipenuhi seperti aspek kualitas, kompetensi, kredibilitas, dan kriteria lainnya yang relevan dengan produk atau jasa yang akan dipasok. Prosedur pengelolaan rantai pasok ini diterapkan SEG D II dengan komprehensif dimulai dari seleksi hingga evaluasi.

Dalam menunjang proses pemenuhan kebutuhan barang dan jasa operasional, prinsip operasional ramah lingkungan ditetapkan dengan penerapan

SEG D II meets the needs in the operation of surface facilities and power plants such as the use of chemicals for operation, maintenance, tools and equipment, maintenance services, drilling, etc., by cooperating with local suppliers.

Local suppliers are required to fulfil several qualifications such as quality, competence, credibility, and other relevant criteria related to the supplied goods and services. SEG D II applies a comprehensive supply chain management starting from selection to evaluation.

In meeting the needs for operational goods and services, the principles of environmentally friendly operations are applied in the Contractor Safety and



mekanisme *Contractor Safety and Health Environmental Management System (CSMS)*. Selain pemenuhan standar keselamatan, kesehatan kerja, dan lingkungan, mekanisme persaingan sehat dilakukan dalam rangka menghormati hak asasi manusia dengan penerapan setiap orang memiliki kesempatan yang sama dan adil.

Mulai tahun 2022, ditargetkan proses kualifikasi vendor tidak lagi dilakukan secara manual. Adanya aplikasi digital pengelolaan rantai pasok terintegrasi yaitu Surat Keterangan Kualifikasi Vendor (SKKV) yang dibangun tahun 2021 diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan rantai pasok serta meminimalkan potensi risiko dalam kegiatan rantai pasok.

Pada periode pelaporan 2022, tidak terdapat perubahan yang signifikan pada kegiatan dan rantai pasok SEG D II dibandingkan tahun sebelumnya selain harmonisasi terhadap proses dan prosedur yang masih berlangsung.

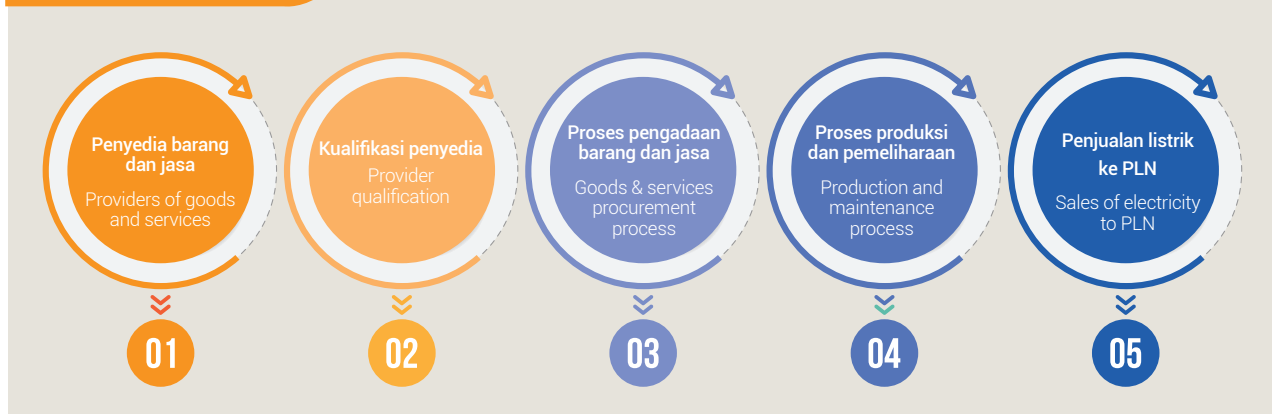
Health Environmental Management System (CSMS) mechanism. In addition to fulfilling safety, health, and environmental standards, the fair competition mechanism is carried out in the framework of respect for human rights by implementing equal and fair opportunities.

Starting in 2022, the vendor qualification process is no longer conducted manually. The Company has established a digital application for integrated supply chain management, namely the Vendor Qualification Certificate in 2021, which is expected to increase the effectiveness and efficiency of supply chain management and minimize potential risks in supply chain activities.

During the 2022 reporting period, there were no significant changes to SEG D II's activities and supply chain compared to the previous year, other than alignment of ongoing process and procedures.

ALUR RANTAI PASOKAN SEG D II [GRI 102-9]

SEG D II FLOW OF SUPPLY CHAIN





INFRASTRUKTUR DAN LAYANAN YANG DIBERIKAN [GRI 203-1]

INFRASTRUCTURE AND SERVICES PROVIDED

Kontribusi SEG D II secara langsung atau tidak langsung pada perekonomian lokal selain melalui pengadaan diilustrasikan berikut ini.

SEG D II's direct and indirect contributions to the local economy other than from procurement are illustrated below.

KONTRIBUSI TIDAK LANGSUNG INDIRECT CONTRIBUTION

KONTRIBUSI LANGSUNG DIRECT CONTRIBUTION

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

Complying with regulations such as the obligation to pay taxes and other levies.

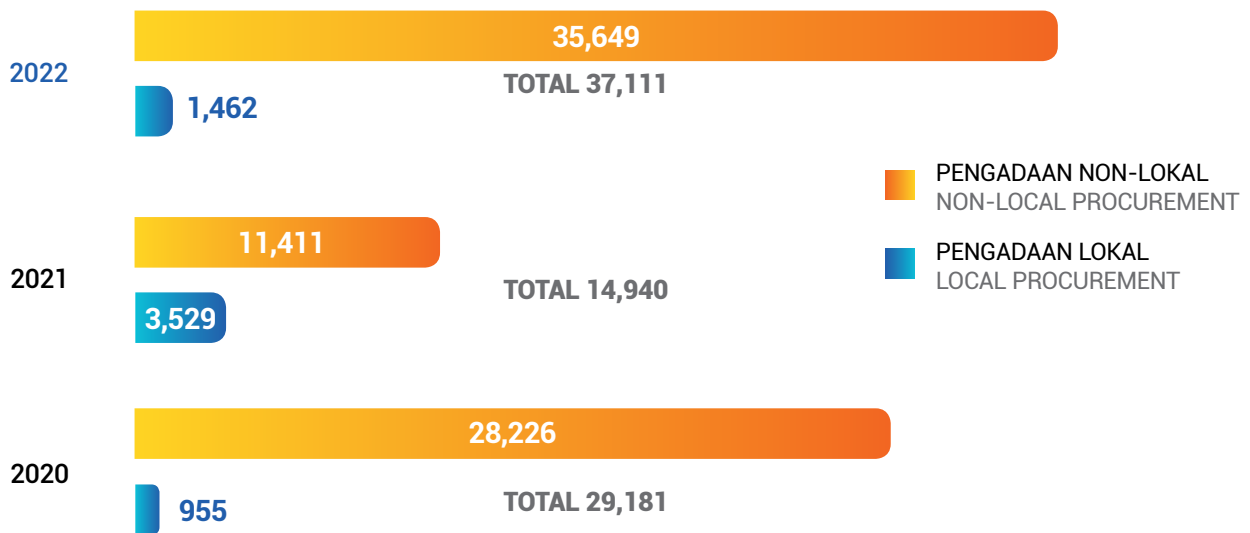
- Memenuhi pasokan listrik yang optimal dan sesuai kapasitas, berkontribusi dalam percepatan pertumbuhan ekonomi nasional.
- Membantu dan bekerja sama dalam meningkatkan fasilitas dan infrastruktur publik, berkontribusi dalam memenuhi kebutuhan material kepada masyarakat, yang tercakup dalam program:
 - Pengembangan pendidikan
 - Pengembangan kesehatan
 - Pengembangan ekonomi
- Fulfilling optimum supply of electricity according to capacity, contributing to the acceleration of national economic growth.
- Assist and cooperate in improving public facilities and infrastructure, contributing to meeting the material needs of the community, which are covered in the program:
 - Development of education
 - Development of health
 - Development of economy



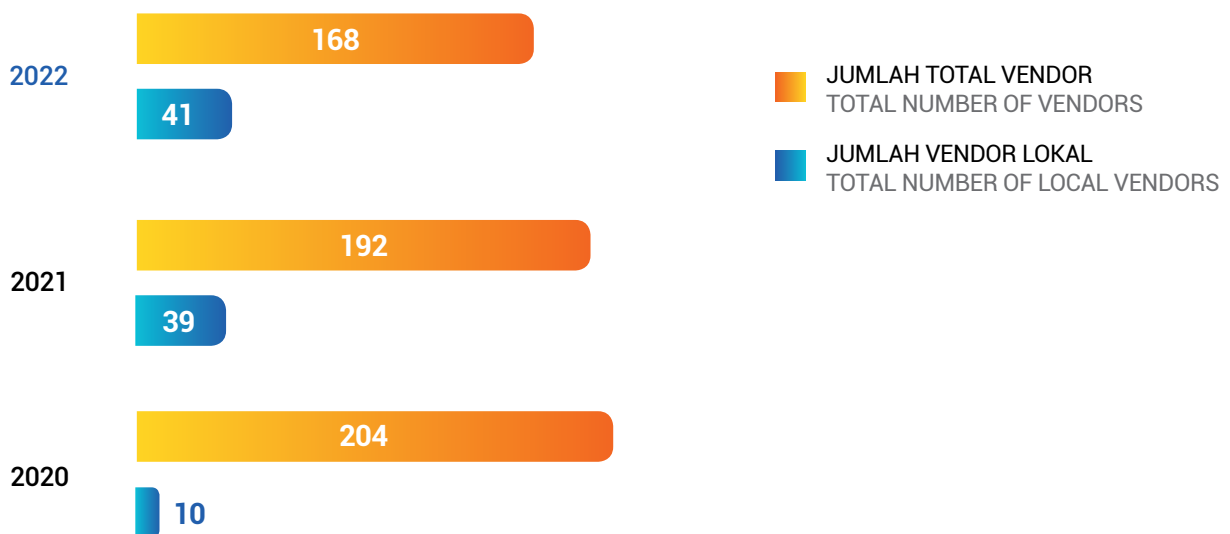
Evaluasi Kinerja [GRI 3-3, GRI 204-1]

PERFORMANCE EVALUATION

NILAI PENGADAAN ('000 USD) PROCUREMENT VALUES (000 USD)



JUMLAH PEMASOK NUMBER OF SUPPLIERS







03

**Melestarikan
Lingkungan**

Environmental Preservation



Komitmen dan Kebijakan

COMMITMENT AND POLICY



Konteks Keberlanjutan

Sustainability Context

SEGD II sebagai Perusahaan pengembangan Energi Baru dan Terbarukan (EBT) khususnya panas bumi, berkomitmen untuk menjaga dan melindungi kelestarian lingkungan hidup sebagaimana tertuang pada Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi, menyebutkan bahwa kegiatan panas bumi menganut asas “berkelanjutan” dan “kelestarian fungsi lingkungan hidup”.

Sekitar 80% cadangan panas bumi di Indonesia terletak di hutan lindung dan area konservasi. Ketentuan ditekankan kepada penyelenggara panas bumi untuk berkomitmen dalam memperhatikan keberlanjutan dan memelihara daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup serta perlindungan kelestarian lingkungan hidup.

SEGD II merealisasikan komitmennya dengan mewajibkan seluruh pengelola lapangan panas bumi untuk melakukan upaya pengendalian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup dengan mengadakan pencegahan, penanggulangan, dan pemulihan fungsi lingkungan hidup.

As a renewable energy development company, especially geothermal energy, SEGD II is committed to maintaining and protecting environmental sustainability as regulated in Law Number 21 of 2014 on Geothermal, which states that geothermal activities adhere to the principles of “sustainability” and “sustainability of environmental functions.”

Around 80% of Indonesia’s geothermal reserves are located in protected forests and conservation areas. Geothermal energy operators are required to comply with the rules and regulations and to commit to maintaining environmental capacity and protecting environmental sustainability.

SEGD II realizes this commitment by requiring all geothermal field managers to make environmental pollution and/or damage control efforts by carrying out prevention, mitigation, and restoration of environmental functions.



Prinsip kehati-hatian dengan mematuhi perizinan, peraturan, dan persyaratan lingkungan yang telah ditetapkan Pemerintah pada operasi panas bumi, telah diterapkan SEGD II terutama dalam konservasi lingkungan di wilayah panas bumi.

Mengingat wilayah operasional SEGD II berada di Kawasan hutan lindung dan hutan produksi di Kawasan Hutan Darajat, Perusahaan bertanggungjawab dalam melakukan perlindungan lingkungan dan pencegahan pencemaran di area operasional. Dengan begitu, SEGD II mewujudkan komitmennya dengan melakukan, sebagai berikut:

- Melakukan kegiatan eksplorasi dan eksploitasi energi panas bumi dengan pedoman prinsip ramah lingkungan dan berkelanjutan
- Tidak menghasilkan limbah atau *zero discharge* dari kegiatan produksi
- Melakukan daur ulang air *brine* yang sudah tidak digunakan dengan mengembalikan atau menyuntikan kembali ke *reservoir*.

Kegiatan produksi Perusahaan dapat berkelanjutan dan tidak terdapat air daur ulang yang dilepaskan ke sistem saluran pembuangan maupun air permukaan.

SEGD II implements the precautionary principle by complying with environmental permits, regulations, and requirements for geothermal operations, especially in environmental conservation in geothermal areas.

Considering that the SEGD II operational area is in a protected forest and production forest in Darajat Forest Area, the Company is responsible for environmental protection and pollution prevention. Therefore, SEGD II realizes its commitment using the following measures:

- Carry out exploration and exploitation of geothermal energy guided by environmentally friendly and sustainable principles
- Zero discharge from production activities
- Recycle unused brine water by reinjecting it into the reservoir.

The Company's production activities can be sustainable, and no recycled water is released into the sewer system or surface water.



Komitmen Lingkungan SEGD II

SEGD II ENVIRONMENTAL COMMITMENT

1

Meningkatkan kinerja Sistem Manajemen Lingkungan dan mematuhi peraturan perundangan dan persyaratan lain yang berlaku terkait lingkungan hidup

Improve the Environmental Management System performance and comply with the laws and regulations and other applicable environmental requirements

2

Meningkatkan program efisiensi energi secara berkesinambungan

Continuously improve energy efficiency programs

3

Meningkatkan kinerja operasi dalam mengurangi pencemaran udara termasuk pencemaran udara konvensional dan gas rumah kaca

Improve operational performance in reducing air pollution, including conventional air pollution and Greenhouse Gases

4

Meningkatkan program 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) limbah padat non-B3

Improve the 3R (reduce, reuse, recycle) program of non-hazardous solid waste

5

Meningkatkan program perlindungan keanekaragaman hayati

Improve biodiversity protection programs

6

Menerapkan penilaian daur hidup dalam mewujudkan proses produksi bersih

Implement life cycle assessment in realizing the clean production process



Pengelolaan Dampak Lingkungan

Environmental Impact Management

Strategi Pengelolaan Lingkungan [GRI 3-3]

Environmental Management Strategy

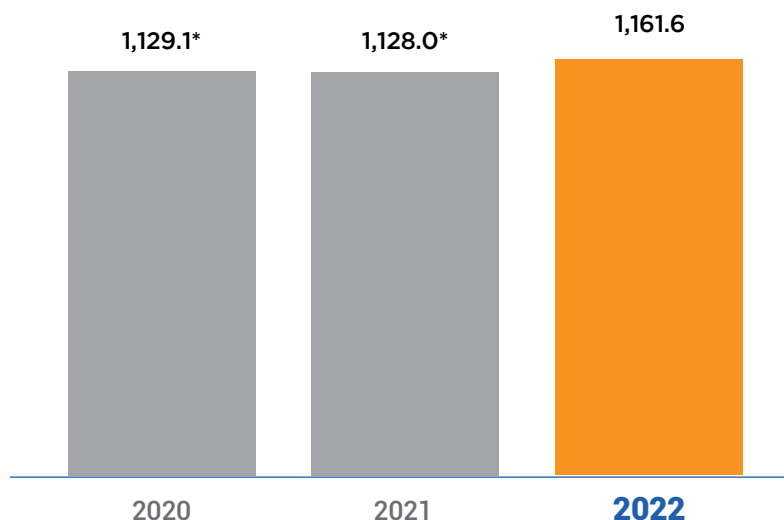
Kegiatan operasional SEGD II telah dilengkapi dengan dokumen Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) dan implementasi RKL-RPL yang mencakup hasil monitoring lingkungan. Perusahaan juga telah menerapkan sistem manajemen lingkungan ISO 14001:2015 yang telah dilakukan pembaruan sertifikasi pada tahun 2022. Penerapan komitmen pengelolaan lingkungan hidup Perusahaan ini merujuk pada Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Steering Committee manajemen lingkungan dibentuk Perusahaan untuk memastikan komitmen terhadap kegiatan produksi ramah lingkungan dan semua aspek pengelolaan lingkungan tetap berjalan dengan baik. Surat Keputusan Penugasan dengan uraian tugas telah dibuat Perusahaan untuk *Steering Committee*, serta anggaran yang dibuat khusus telah dialokasikan untuk menunjang kegiatan pengelolaan lingkungan.

The operational activities of SEGD II have been reinforced with an Environmental Impact Analysis (AMDAL) document and the implementation of environmental management and monitoring. The Company has also implemented an ISO 14001:2015 environmental management system, which has been re-certified in 2022. The Company's commitment to environmental management refers to Law Number 32 of 2019 on Environmental Protection and Management.

The Company has established an environmental management Steering Committee to ensure its commitment in environmentally friendly production activities and the proper implementation of all environmental management aspects. The Steering Committee works based on an assignment decree and a special budget allocated to support the environmental management activities.

ANGGARAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN (RP JUTA) ENVIRONMENTAL MANAGEMENT BUDGET (IDR MILLION)



*Terdapat perubahan data tahun 2020 dan 2021 dari Laporan Keberlanjutan tahun buku 2021 dikarenakan perubahan cara perhitungan
There is a change in data for 2020 and 2021 from the Sustainability Report for the 2021 due to a change in the method of calculation

SEGD II pada tahun 2022 telah menjalankan program unggulan di bidang pengelolaan lingkungan yaitu Program Kerja Sama Penanaman Pohon dan Penghijauan di sekitar Lapangan Panas Bumi Darajat pada lahan kehutanan. Program ini dijalankan dengan bantuan dan kerja sama instansi pemerintah, BUMN dan masyarakat untuk turut serta melakukan penghijauan yang bersinergi untuk penguatan fungsi Perlindungan dan Konservasi Hutan.

SEGD II berkomitmen untuk melaksanakan *Geo-Hazard Mitigation Program* dan menjadi semangat dalam pengelolaan risiko bencana dengan mempertimbangkan kondisi, dan hasil investigasi, serta pengalaman yang ada di sekitar lapangan SEGD II, seperti adanya bencana banjir bandang di Kota Garut, bencana longsor di daerah Cikupakan, perubahan kondisi lahan yang tidak mengikuti fungsi lahan pada wilayah tertentu, dan laporan mitigasi risiko bencana di sekitar lapangan panas bumi SEGD II dari konsultan.

Program ini akan mendukung kegiatan pengelolaan kawasan dengan penghijauan hutan di lahan kehutanan yang berdekatan dengan OBVITNAS SEGD II.

Operasional SEGD II menerapkan pendekatan dalam rangka mewujudkan kegiatan produksi yang meminimalkan jejak lingkungan, sebagai berikut:

1

Efektifitas penggunaan energi dan air

Karakteristik reservoir yang berbasis uap menjadi andalan operasional SEGD II sehingga proses operasi lebih efisien. Perusahaan juga senantiasa berinovasi dalam mencapai keunggulan operasional.

Energy and water use efficiency

SEGD II operations relies on the characteristics of the steam-based reservoir for a more efficient operating process. The Company also constantly innovates in achieving operational excellence.

2

Upaya pengendalian pencemaran tanah, air, dan udara

Dalam mewujudkan proses produksi bersih, pendekatan *Life Cycle Analysis* (LCA) diterapkan agar program pengelolaan lingkungan dapat lebih focus dan sesuai dengan dampak yang ditimbulkan. Selain itu, Perusahaan juga terus berinovasi dalam mengurangi beban pencemaran tanah, air, dan udara.

Land, water, and air pollution control efforts SEGD II implements the Life Cycle

Analysis (LCA) approach for a more focus environmental management program in accordance with the resulting impact. The Company also continues to innovate in reducing the land, water, and air pollution load.

SEGD II in 2022 has implemented a flagship program in the field of environmental management, namely the Tree Planting and Reforestation Collaboration Program around the Darajat Geothermal Field on forestry land. This program is carried out with the help and cooperation of government agencies, SOEs and the community to participate in reforestation in synergy to strengthen the function of Forest Protection and Conservation.

SEGD II is committed to implementing the *Geo-Hazard Mitigation Program* and is passionate about disaster risk management by taking into account conditions and results of investigations, as well as experiences around the SEGD II field, such as the flash flood disaster in Garut City, landslide disaster in the Cikupakan area, changes in land conditions that do not follow land functions in certain areas, and disaster risk mitigation reports around the SEGD II geothermal field from consultants.

This program will support area management activities with reforestation forest in forestry land adjacent to OBVITNAS SEGD II.

SEGD II operations apply the following approach to conduct production activities that minimize environmental footprint:



3

Perlindungan terhadap keanekaragaman hayati

SEGD II hanya membuka lahan kurang dari 2% dari total Wilayah Kerja Panas Bumi (WKP) seluas 5.000 Ha demi menjaga kelestarian lingkungan. Pemantauan secara periodik dilakukan dengan berbagai indikator Pengelolaan Keanekaragaman Hayati Darajat sebagai bentuk komitmen perlindungan kelestarian keanekaragaman hayati flora dan fauna.

Biodiversity protection

SEGD II only clears less than 2% of the total Geothermal Working Area (WKP) of 5,000 Ha to preserve the environment. The Company conducts periodic monitoring with various indicators of Darajat Biodiversity Management as a form of commitment to protecting the biodiversity.

4

Berperan aktif dalam aksi mitigasi perubahan iklim

Clean Development Mechanism (CDM) sektor panas bumi telah aktif diterapkan oleh SEGD II dan sudah terdaftar di UNFCCC sejak tahun 2007.

Active participation in climate change mitigation efforts

SEGD II has been actively implementing the geothermal sector Clean Development Mechanism (CDM), which is listed in the UNFCCC since 2007.





Keanekaragaman Hayati [GRI 304-1, 304-3]

BIODIVERSITY

Dengan beroperasinya SEGD II di 3 kawasan, yaitu hutan lindung, taman wisata alam, dan lahan masyarakat yang berdampingan dengan cagar alam Gunung Darajat – Papandayan, menjadi tantangan yang harus dihadapi Perusahaan. Hal ini memotivasi SEGD II dalam pengelolaan lingkungan dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati di kawasan tersebut.

Keanekaragaman hayati flora dan fauna yang tinggi dengan struktur ekosistem yang kompleks di hutan tropis dataran tinggi menjadi ciri khas Kawasan Hutan Lindung Gunung Darajat. Beragam jenis flora dan fauna endemik yang beberapa diantaranya termasuk kategori rentan terhadap kepunahan atau terancam punah menurut International Union for Conservation of Nature (IUCN) *Red List*, berada di dalam area kawasan yang berbatasan dengan area kerja SEGD II.

Maraknya praktik alih fungsi lahan dari kawasan hutan lindung menjadi lahan pertanian hortikultura, berkembangnya sektor pariwisata di Kawasan Hutan Lindung Darajat, dan pemandian air panas di daerah tersebut, membuat habitat asli flora dan fauna beserta kelestarian Kawasan Hutan Lindung Darajat menghadapi tantangan yang cukup serius.

SEGD II menghadapi tantangan dengan menginisiasi program dengan melibatkan para pemangku kepentingan setempat. Program pelestarian lingkungan dilakukan dengan pendekatan edukasi dan meningkatkan kesadaran masyarakat, serta mendorong upaya pemberdayaan masyarakat di sekitar Kawasan Hutan Darajat.

Hingga kini, pemantauan dilakukan oleh KEHATI di area sekitar lapangan panas bumi Darajat. Pada 2022 disimpulkan hasil indeks KEHATI mengalami peningkatan setiap tahunnya di kawasan konservasi SEGD II, dengan kondisi flora fauna endemik dan endemik langka dapat hidup berdampingan dengan operasional Perusahaan. Spesies yang disinyalir sudah punah, seperti macan tutul jawa, kukang, surili, dan lutung jawa, terbukti masih berada di area tersebut.

With SEGD II's operations in 3 areas, namely protected forest, nature tourism parks, and community land adjacent to Mount Darajat – Papandayan nature reserve, the Company faces challenges from these geographical conditions. This motivates SEGD II in environmental management and efforts to conserve biodiversity in the area.

High biodiversity with complex ecosystem structures in highland tropical forest is a characteristic of the Mount Darajat Protected Forest Area. The area is home to various types of endemic flora and fauna, some of which are categorized as vulnerable or endangered according to the International Union for Conservation of Nature (IUCN) Red List.

The widespread practice of land conversion from protected forest areas to horticultural farming, the development of the tourism sector in Darajat Protected Forest Area, and hot springs bath establishments in the area, has threatened the original habitat of flora and fauna and the sustainability of Darajat Protected Forest Area.

SEGD II strives to overcome these challenges by initiating programs involving local stakeholders. The environmental preservation program is carried out using an educational approach and increasing public awareness, as well as encouraging community empowerment around Darajat Forest Area.

KEHATI has been monitoring the area around the Darajat geothermal field. In 2022, it is concluded that the KEHATI index is experiencing an increase every year in the SEGD II conservation area, with rare endemic and endemic flora and fauna coexisting with the Company's operations. Species that are thought to have become extinct, such as the javan leopard, slow loris, surili, and javan langurs, are proven to exist in the area.

STATUS KEANEKARAGAMAN HAYATI SEGD II TAHUN 2022

SEGD II Biodiversity Status in 2022

No.	STATUS KEANEKARAGAMAN HAYATI BIODIVERSITY STATUS	2018	2019	2020	2021	2022	SATUAN UNIT
1	Total luasan area konservasi Total conservation area	15,200.20	15,501.40	15,593.60	15,617.69	15,623.19	Ha
2	Total Flora						
	Indeks Keanekaragaman Hayati Flora Flora Biodiversity Index	3.58	3.64	3.69	3.72	3.74	H'
	- Kopi Arabika (<i>Coffea arabica</i>)	140	144	148	255	343	Batang Stems
	- Pinus (<i>Pinus merkusii</i>)	316	326	358	360	363	Batang Stems
	- Gmelina (<i>Gmelina arborea</i>)	82	86	90	90	95	Pohon Trees
	- Surian (<i>Toona sureni</i>)	94	96	115	173	175	Pohon Trees
	- Puspa (<i>Schima walichii</i>)	748	752	773	775	778	Pohon Trees
3	Total Fauna Total Fauna						
	Indeks Keanekaragaman Hayati Fauna Fauna Biodiversity Index	4.57	4.87	5.52	6.18	6.36	H'
	- Kukang (<i>Nycticebus coucang</i>) - Kukang	65	70	72	75	76	Ekor Individuals
	- Macan Tutul (<i>Panthera Pardus</i>) - Leopard	10	12	14	14	19	Ekor Individuals
	- Elang Brontok (<i>Spizaetus cirrhatus</i>) - Crested Hawk-eagle	0	0	0	4	4	Ekor Individuals
	- Owa Jawa (<i>Hylobathes moloch</i>) - Javan Gibbon	9	10	12	13	15	Ekor Individuals
	- Surili (<i>Presbitis comate</i>)	0	0	55	55	70	Ekor Individuals

PROGRAM PERLINDUNGAN KEANEKARAGAMAN HAYATI SEGD II TAHUN 2022

SEGD II Biodiversity Protection Program in 2022

No.	PROGRAM	DESKRIPSI DESCRIPTION	AKTIVITAS 2022 2022 ACTIVITIES
1	Konservasi Pohon Endemik dan Endemik Langka Conservation of Rare Endemic and Endemic Trees	Penanaman pohon kayu keras endemik dan endemik langka Planting of rare endemic and endemic hardwood trees	Penanaman 13 spesies pohon endemik dan endemik langka sebanyak 8.797 batang pohon di lahan seluas 7,92 ha. Planting 13 species of rare endemic and endemic trees with a total of 8,797 trees in an area of 7.92 ha.
2	Konservasi Pohon Buah Endemik dan Endemik Langka Conservation of Rare Endemic and Endemic Fruit Trees	Penanaman pohon buah lokal jeruk garut dan kesemek Planting local orange and persimmon trees	Penanaman buah Jeruk Garut dan Kesemek sebanyak 1.003 batang pohon. Planting 1,003 orange and persimmon trees.
3	Kolaborasi Perusahaan dan Masyarakat dalam Konservasi Pohon Endemik Company and Community Collaboration in the Conservation of Endemic Trees	Konservasi pohon endemik Conservation of endemic	Penanaman 6 spesies pohon endemik sebanyak 1.186 batang pohon di lahan seluas 1,07 ha. Planting 6 species of endemic trees with a total of 1,186 trees in an area of 1.07 Ha.
4	Pagar Bumi	Penanaman pohon endemik dengan ciri khas di batas lahan cagar alam Papandayan Planting of endemic trees with special characteristics at the boundaries of Papandayan nature reserve.	Penanaman pohon endemik sebanyak 10.000 batang pohon di lahan seluas 9 ha. Planting 10,000 endemic trees in an area of 9 Ha.
5	Pengelolaan Area Lestari melalui Pendekatan Terintegrasi di Area Konservasi Papandayan Sustainable Landscaping Management Through an Integrated Approach at Papandayan Conservation Area	Pemantauan keanekaragaman hayati Biodiversity monitoring	Pemantauan mencatat penemuan 24 spesies dan 62.159 pohon di lahan seluas 55,94 ha. Monitoring has recorded the discovery of 24 species and 62,159 trees in an area of 55.94 Ha.
6	Pengelolaan Hutan Bersama Multistakeholder dalam Rehabilitasi dan Konservasi Kawasan Hutan Darajat (Buffer Zone) Multistakeholder Joint Forest Management in the Rehabilitation and Conservation of Darajat Forest Area (Buffer Zone)	Program rehabilitasi dan konservasi di kawasan Pipa 37-38, bravo 3, Cooling Tower, Pad 15, Cigupakan, Pipa Uap Gunung Gagak Rehabilitation and conservation program in the areas of 37-38 Pipes, bravo 3, Cooling Tower, Pad 15, Cigupakan, Steam Pipe at mt. Gaga	Penanaman 7 spesies sebanyak 79.966 batang pohon di Kawasan seluas 71,97 ha. Planting 79,966 trees from 7 species in an area of 71.97 Ha.

No.	PROGRAM	DESKRIPSI DESCRIPTION	AKTIVITAS 2022 2022 ACTIVITIES
7	<p>RESTORAN WARTADAYA (Restorasi Area Gunung Darajat Blok Wartadaya)</p> <p>Restoration of Mount Darajat Area in the Wartadaya Block</p>	<p>Restorasi lahan mati di blok Wartadaya dengan penanaman tanaman endemik seperti hadendong, huru, katulampa, dll.</p> <p>Restoration of a wasteland in Wartadaya block by planting endemic plants such as hadendong, huru, katulampa etc.</p>	<p>Penanaman 12 spesies tanaman endemik sebanyak 4.662 batang pohon di lahan seluas 4,20 ha.</p> <p>Planting 12 species of endemic trees consisting of 4,662 trees in an area of 4.20 Ha.</p>
8	<p>Pendidikan Agroekologi dalam rangka Restorasi Areal Hutan Lindung Perhutani KPH Garut dengan Pendekatan Agroforestri</p> <p>Agroecology Education in the framework of Restoration of Protected Forest Areas of Perhutani KPH Garut with an Agroforestry Approach</p>	<p>Edukasi budi daya pertanian yang memperhatikan konsep ekologi sekaligus program restorasi area hutan lindung Perhutani KPH</p> <p>Agricultural education that pays attention to ecological concepts as well as a restoration program of the protected forest area of Perhutani KPH</p>	<p>Penanaman 10 spesies tanaman sebanyak 44.014 batang pohon di lahan seluas 39,61 ha.</p> <p>Planting 10 species of trees consisting of 44,014 trees in an area of 39.61 Ha.</p>
9	<p>KUKANG SEKSI (Konservasi Kukang dengan Metode Flexible Transect dan Edukasi)</p> <p>Slow Loris Conservation Using Flexible Transect and Education Methods</p>	<p>Konservasi kukang</p> <p>Conservation of slow loris</p>	<p>Program konservasi berhasil mengidentifikasi 75 ekor.</p> <p>The conservation program has identified 75 slow lorises.</p>
10	<p>Monitoring Sebaran dan Kepadatan Populasi Macan Tutul Jawa (Panthera pardus melas) di Kesatuan Pengelolaan Hutan Konservasi (KPHK) Guntur-Papandayan Jawa Barat</p> <p>Monitoring the Distribution and Population Density of the Javan Leopard (Panthera pardus melas) in the Guntur-Papandayan Conservation Forest Management Unit (KPHK) West Java</p>	<p>Pemantauan dilakukan di Hutan Gunung Guntur Papandayan</p> <p>Monitoring was carried out in Mount Papandayan Forest, Guntur</p>	<p>Berhasil mengidentifikasi 17 ekor macan tutul.</p> <p>17 leopards were identified.</p>
11	<p>Monitoring Kepadatan dan Distribusi Populasi Lutung Jawa (Trachypithecus auratus) dan Surili (Presbytis comata) di TWA Kawah Darajat Gunung Papandayan Jawa Barat</p> <p>Monitoring Density and Population Distribution of Javan Langurs (Trachypithecus auratus) and Surili (Presbytis comata) in TWA Darajat Crater Mount Papandayan, West Java</p>	<p>Taman Wisata Alam Kawah Darajat Gunung Papandayan Jawa Barat</p> <p>Darajat Crater Nature Park, Mount Papandayan, West java</p>	<p>Pemantauan mendapati temuan terdapat 2 spesies lutung jawa di lokasi yang diamati dengan populasi sekitar 174 ekor.</p> <p>Monitoring results found 2 species of Javan langurs in the observed locations with a population of around 174 individuals.</p>



No.	PROGRAM	DESKRIPSI DESCRIPTION	AKTIVITAS 2022 2022 ACTIVITIES
12	Restoran E-Manis Cabang 36 Branch 36 of Restoran <i>E-Manis</i>	Rehabilitasi area terbuka bekas perkebunan palawija dengan penanaman pohon endemik dan tanaman pengendali hama di petak 36 hutan lindung area operasi panas bumi Darajat Rehabilitation of former secondary crops plantations by planting endemic trees and pest control plants in lot 36 of protected forest in Darajat geothermal field operation area	Penanaman 9 spesies pohon endemik sebanyak 13.000 batang pohon Planting 13,000 endemic tree species in an area of 24.09 ha.
13	Pelepasliaran dan Pengamatan Burung Elang Eagle Release and Observation	Konservasi burung elang di area operasi lapangan panas bumi Darajat Eagle conservation in Darajat Geothermal Field Operation Area	Melepasliarkan 2 ekor burung elang. The release of 2 eagles.
14	Pengamatan Burung di Cagar Alam Papandayan dan Gunung Darajat Bird Observation in Papandayan Nature Reserve and Mount Darajat	Konservasi burung di hutan Gunung Papandayan dan Gunung Darajat Bird conservation in the forests of mount Papandayan and mount Darajat	Pengamatan mencatat temuan lebih dari 101 spesies burung. The observation has recorded the discovery of more than 101 bird species.
15	Pengamatan Fauna di Cagar Alam Papandayan dan Gunung Darajat Fauna Observation in Papandayan Nature Reserve and Mount Darajat	Hutan Gunung Papandayan dan Gunung Darajat Forests of mount Papandayan and mount Darajat	Pengamatan fauna berhasil mengidentifikasi 24 variasi spesies Mamalia dan 15 variasi spesies Herpetofauna. The fauna observation identified 24 variations of Mammal species and 15 variations of Herpetofauna species.
16	Restoran Kalong Konser Restoran Kalong Konser	Penanaman pohon Tree planting	Penanaman 6 spesies sebanyak 4.000 batang pohon di lahan seluas 5,50 ha. Planting 6 species of 4,000 trees in an area of 5.50 ha.
17	Instalasi Jembatan Koridor di TWA Gunung Papandayan Corridor Bridge Installation at Mount Papandayan Tourism Park	Pemasangan jembatan penghubung satwa di area TWA Papandayan Installing a bridge connecting animals in the Papandayan TWA area	Pengamatan mencatat temuan 3 spesies sebanyak 17 ekor. Observations recorded the discovery of 3 species of 17 individuals.
18	Macam Aum 4.0 (Monitoring Macan Tutul Jawa di Area TWA Papandayan) Monitoring of the Javan Leopard in Papandayan Tourism Park Area	Konservasi satwa macan tutul jawa di area TWA Papandayan Javan leopard animal conservation in the Papandayan TWA area	Pengamatan mencatat temuan 4 ekor jumlah individu macan tutul jawa dan 23 ekor jumlah tangkapan kamera trap. Observations recorded the discovery of 4 individuals of Javan leopard and 23 individuals caught by camera traps.

FLORA DAN FAUNA KONSERVASI BERDASARKAN IUCN RED LIST

Flora and Fauna Conservation based on IUCN Red List

[GRI 304-4]

No.	NAMA LOKAL LOCAL NAME	NAMA ILMIAH SCIENTIFIC NAME	STATUS IUCN IUCN STATUS
1	Damar Dammar Pine	<i>Aghatis dammara</i>	Vulnerable (VU)
2	Pinus Merkus Pine	<i>Pinus merkussi</i>	Vulnerable (VU)
3	Kopi Arabika Arabica Coffee	<i>Coffea arabica</i>	Endangered (EN)

No.	NAMA LOKAL LOCAL NAME	NAMA ILMIAH SCIENTIFIC NAME	STATUS IUCN IUCN STATUS	CITES	STATUS PERLINDUNGAN PROTECTION STATUS
1	Macan Tutul Leopard	<i>Panthera pardus</i>	VU	Appendix-I	Permen LHK P.20/MENLHK/ SETJEN/ KUM.1/6/2018 Minister of Environment and Forestry regulation P.20/ MENLHK/SETJEN/ KUM.1/6/2018
2.	Lutung Budeng Javan Langur	<i>Trachypithecus auratus</i>	VU	Appendix II	Permen LHK P.20/MENLHK/SETJEN Minister of Environment and Forestry regulation P.20/ MENLHK/SETJEN
3	Lutung Surili Javan Surili	<i>Presbytis comata</i>	EN	Appendix II	Permen LHK P.20/MENLHK/ SETJEN/ KUM.1/6/2018 Minister of Environment and Forestry regulation P.20/ MENLHK/SETJEN/ KUM.1/6/2018
4	Kukang Lemur	<i>Nycticebus coucang</i>	EN	Appendix I	Permen LHK P.20/MENLHK/ SETJEN/ KUM.1/6/2018 Minister of Environment and Forestry regulation P.20/ MENLHK/SETJEN/ KUM.1/6/2018
5	Owa Jawa Java Gibbon	<i>Hylobates moloch</i>	EN	Appendix I	Permen LHK P.20/MENLHK/ SETJEN/ KUM.1/6/2018 Minister of Environment and Forestry regulation P.20/ MENLHK/SETJEN/ KUM.1/6/2018

Di tahun 2022, SEG D II mendapatkan penghargaan dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dalam Pemasangan Jembatan Koridor Satwa Liar Kawasan TWA Gunung Papandayan Kawah Darajat dan Monitoring Satwa di TWA Gunung Papandayan Kawah Darajat dalam Upaya Pelestarian Keanekaragaman Hayati beserta Ekosistemnya.

In 2022, SEG D II received an award from the Ministry of Environment and Forestry for the Installation of Wildlife Corridor Bridges in Mount Papandayan Darajat Crater Natural Park and Animal Monitoring in Mount Papandayan Darajat Crater Natural Park as an effort to preserve biodiversity and ecosystems.

Energi dan Gas Rumah Kaca [GRI GRI 302-4]

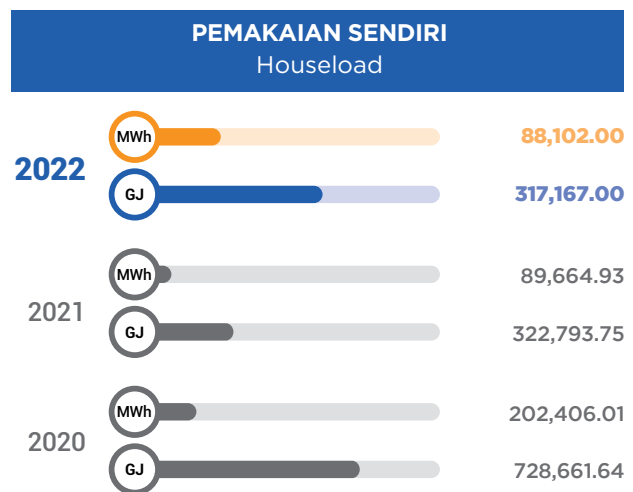
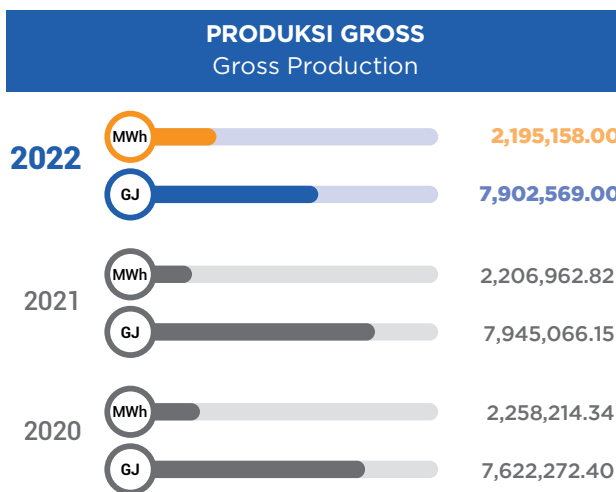
ENERGY AND GREENHOUSE GAS

Penerapan pendekatan dan inovasi yang minim kehilangan energi uap pada proses panas bumi menjadi gerakan dari sebuah komitmen SEGD II untuk meningkatkan program efisiensi energi secara berkesinambungan. Dalam meningkatkan efisiensi terkait massa uap produktivitas sumur yang terbang ke atmosfer, SEGD II melakukan inovasi pengaliran uap panas bumi dilengkapi dengan proses *PTS Discharge test* dan *geochemistry sampling* metode *multirate isochronal*. Inovasi tersebut telah menghemat biaya sebesar Rp 6.660.242.064 atau setara dengan 25.038,51 GJ efisiensi energi.

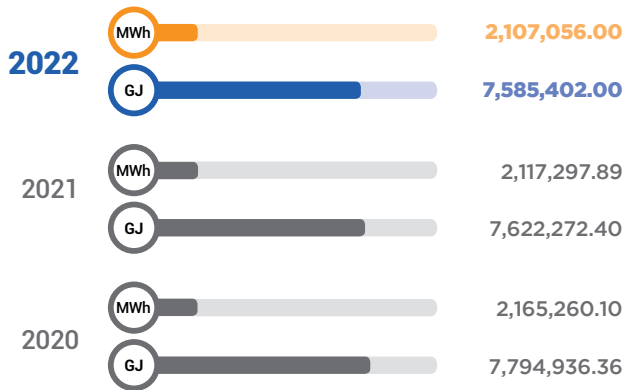
SEGD II terus berinovasi, inisiatif dijalankan tim operasi dan *engineering* dengan sistem pembersihan turbin yang tetap beroperasi dengan dilengkapi *oxygen scavenger*. Manfaat yang dirasakan dari inovasi ini tidak hanya ke perusahaan, namun juga ke konsumen (PLN) dan *supplier*. Selain performa turbin meningkat, kemampuan produksi listrik bertambah 795,16 MWh per bulan, dengan penurunan emisi sebesar 3.877,15 ton CO₂e atau setara dengan penghematan biaya sebesar Rp4.307.141.160.

SEGD II is committed to improving energy efficiency programs through approaches and innovations that minimize the loss of steam energy in geothermal. In increasing efficiency related to the mass of well productivity steam released into the atmosphere, SEGD II innovates geothermal steam flow equipped with the *PTS Discharge test* process and *multirate isochronal geochemistry sampling* method. This innovation has saved costs of IDR 6,660,242,064 or the equivalent of 25,038.51 GJ of energy efficiency.

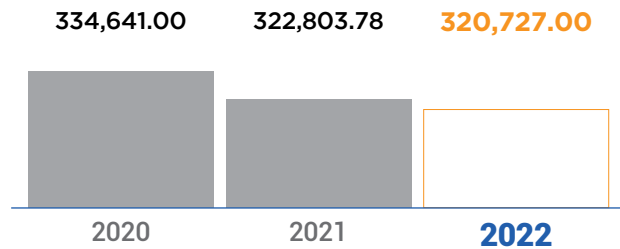
SEGD II continues to innovate, performing initiatives by the operations and engineering teams with a turbine cleaning system during operation, equipped with an oxygen scavenger. The benefits from this innovation are felt not only by the Company, but also our customer (PLN) and suppliers. In addition to the increased turbine performance, the electricity production capacity has increased by 795.16 MWh per month, with reduced emissions of 3,877.15 tons of CO₂e or equivalent to a cost savings of IDR 4,307,141,160.



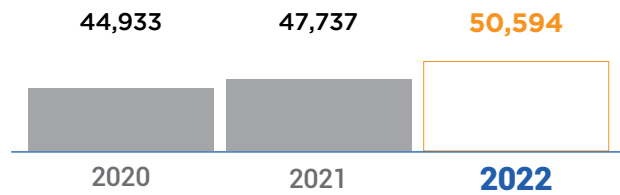
LISTRIK YANG DIJUAL (PRODUKSI NET) Nett Production



PEMAKAIAN ENERGI (dalam GJ) Energy Consumption (in GJ)

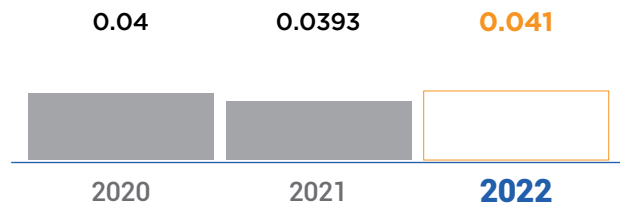


EMISI GRK DARI PEMAKAIAN ENERGI (DALAM TON CO₂e)* GHG emissions from energy consumption (in Ton CO₂e)*

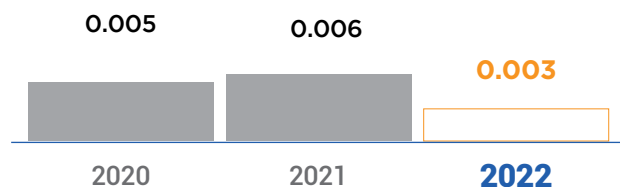


*Emisi GRK dari fluida geothermal
*GHG emissions from geothermal fluids

INTENSITAS ENERGI (DALAM GJ/GJ) Energy intensity (in GJ/GJ)



INTENSITAS EMISI (DALAM TON CO₂e) Emission intensity (in Ton CO₂e)



CATATAN | Note

- Konsumsi energi yang disajikan adalah konsumsi energi berdasarkan hasil pengukuran alat ukur dan perhitungan
- Tahun dasar energi: 2018
- Intensitas energi dihitung berdasarkan konsumsi energi dalam organisasi
- Tahun dasar perhitungan emisi adalah 2015, emisi GRK pada tahun dasar (Ton CO₂): 175.027
- Faktor emisi dan potensi pemanasan global yang dipergunakan: Perhitungan emisi tidak menggunakan faktor emisi, tetapi dihitung berdasarkan komponen pengukuran GHG yang terdapat pada steam (material)
- Pendekatan konsolidasian perhitungan emisi: Emisi dihitung berdasarkan besaran operasional perusahaan
- 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.
- Jenis emisi GRK yang dihitung: Cakupan-1, yaitu emisi GRK dari fluida geothermal
Gas yang dihitung adalah CO₂
- The energy consumption presented is based on the results of measuring instruments and calculations.
- Energy base year: 2018.
- Energy intensity is calculated based on energy consumption in the organization.
- The base year for emission calculations is 2015, GHG emissions in the base year (Ton CO₂): 175,027.
- Emission factors and global warming potential used: Emission calculations do not use emission factors but are calculated based on the GHG measurement components contained in steam (material).
- Consolidated approach to calculating emissions: Emissions are calculated based on the size of the company's operations.
- Standards, methodologies, assumptions and/or calculation tools used: Calculations based on references to the Regulation of the Minister of Environment and Forestry of the Republic of Indonesia Number P.15/MENLHK/SETJEN/ KUM.1/4/2019 on Quality Standards for Thermal Power Plants and Calculation of Emission Load at Geothermal Power Plants agreed by the generating company.
- Type of GHG emission calculated: Scope-1, namely GHG emissions from geothermal fluids
- The calculated gas is CO₂.



SEGD II telah mendapatkan hak paten di bidang efisiensi energi dengan judul ciptaan ARTS-TOP: Aplikasi *Real Time Simulation Technology* untuk Optimasi Pembangkit Panas Bumi. Hak paten telah dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Hak Kekayaan Intelektual.

Saat ini, Perusahaan belum memiliki target nir emisi bersih jangka panjang dan menengah.

SEGD II has obtained a patent in the field of energy efficiency under the title of ARTS-TOP: Application of Real Time Simulation Technology for Optimization of Geothermal Generators. The patent was issued by the Directorate General of Intellectual Property Rights.

Currently, the Company does not have a long-term and medium-term net zero emission target.

Pengelolaan Air dan Efluen [303-1, 303-2]

WATER AND WASTEWATER MANAGEMENT

Penerapan prinsip *Zero Discharge* yang merupakan karakteristik khas pemanfaatan energi panas bumi menjadi program efisiensi konsumsi air dan menurunkan beban pencemaran air. Program ini sebagai bentuk tanggung jawab dan komitmen Perusahaan terhadap pelestarian lingkungan terutama karena Kawasan Darajat termasuk dalam kategori *water stress medium-high* berdasarkan analisis Aquaduct Water Risk Atlas - World Resources Institute.

Proses produksi SEG D II tidak menimbulkan air limbah atau efluen akibat dari proses *close loop* atau penggunaan air kembali. Pemanfaatan kembali air sisa pemrosesan uap panas bumi dari fasilitas permukaan dilakukan untuk menjaga pasokan uap. Melalui sumur injeksi, *brine* serta kondensat diinjeksikan kembali ke sumber panas bumi (*reservoir*).

Air limbah yang dihasilkan hanya dari aktivitas operasional produksi dan pendukung yang kemudian sebelum dialirkan ke badan penerima, limbah dikelola melalui IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah). Setelah itu, pengujian melalui laboratorium terakreditasi dilakukan untuk memastikan air hasil olahan sudah memenuhi standar baku mutu lingkungan untuk menjaga kualitas lingkungan. Dengan pengelolaan yang baik, tidak terdapat kasus tumpahan pada lingkungan yang terjadi selama periode pelaporan.

Dalam kegiatan perawatan sumur panas bumi, upaya terus dilakukan SEG D II untuk menjaga kualitas lingkungan dengan meminimalisir bahan-bahan pencemar. Upaya yang membuahkan hasil membuat SEG D II mampu menghilangkan penggunaan hidroklorida dalam kegiatan perawatan serta kinerja sumur meningkat. Dari upaya ini tidak terdapat limbah air yang dihasilkan (*zero waste*) sebab tidak ada penggunaan bahan pencemar air.

The Zero Discharge principle, which is a distinctive characteristic of geothermal energy utilization, is a water consumption efficiency program and reduces the water pollution load. This program is a form of the Company's responsibility and commitment to environmental preservation, especially because the Darajat Area is included in the medium-high water stress category based on the analysis of the Aquaduct Water Risk Atlas - World Resources Institute.

The production process of SEG D II does not generate effluent as a result of the closed loop process or the reuse of water. The effluent from geothermal steam processing is managed in a surface facility to maintain steam supply. Through injection wells, brine and condensate are reinjected into geothermal reservoirs.

Effluent is only generated from operational activities of production and supporting facilities, which is managed through an WWTP (Wastewater Treatment Plant) and then discharged into receiving body of water. The Company conducts testing through an accredited laboratory to ensure that the processed water meets environmental quality standards to maintain environmental quality. With proper management, there were no cases of environmental spills during the reporting period.

In geothermal wells maintenance, SEG D II continues to maintain environmental quality by minimizing pollutant materials. This effort has enabled SEG D II to eliminate the use of hydro chloride in maintenance activities and improve well performance. There is no effluent produced (*zero waste*) because there is no use of water pollutant materials.



PENGGUNAAN AIR (M³)

Water Usage (M³)

	2022	2021	2020
Pengambilan air tanah (m ³) Groundwater extraction (m ³)	9,880	0,00*	0,00*
Pembelian air (m ³) Water purchase (m ³)	5,380	3,720	2,700

*Terdapat perubahan data tahun 2020 dan 2021 dari Laporan Keberlanjutan tahun buku 2021 dikarenakan perubahan metode perhitungan

*There is a change in data for 2020 and 2021 from the Sustainability Report for the 2021 due to a change in the method of calculation

Pada kategori paten penelitian, Perusahaan telah mendapatkan hak paten di bidang efisiensi air dan penurunan beban pencemaran air yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Hak Kekayaan Intelektual. Hak paten tersebut memiliki judul ciptaan Penerapan Metode *Scale Broaching* di Lapangan Panas Bumi Darajat, Garut, Jawa Barat.

In the research patent category, the Company has obtained a patent in water efficiency and water pollution reduction issued by the Directorate General of Intellectual Property Rights. The name of the patent is Application of Scale Broaching Method at Darajat Geothermal Field, Garut, West Java.

Selain itu, penghargaan yang memuat program efisiensi dan penurunan beban pencemaran air diraih oleh SEGD II pada tahun 2022 sebagai Pelaksana Program Edukasi Konservasi Tingkat Sekolah Dasar untuk 1.400 Guru di Kabupaten Garut.

SEGD II has also won an award in efficiency program and water pollution reduction in 2022 as the Implementer of the Elementary School Level Conservation Education Program for 1,400 Teachers in Garut Regency.

Penggunaan air untuk kegiatan domestik pada SEGD II bersumber dari air tanah dan juga pihak ketiga. Pada tahun 2022, izin penggunaan air tanah sudah didapatkan oleh Perusahaan, sehingga konsumsi air tanah baru dilakukan pada tahun pelaporan ini. Peningkatan konsumsi air pada SEGD II dikarenakan pada tahun 2022 terdapat kegiatan SDTA, *drilling*, dan juga terdapat operator yang menginap dalam mempercepat pemulihan kondisi Covid-19.

Water use for domestic activities in SEGD II is sourced from groundwater and also third parties. In 2022, the Company has obtained a permit to use groundwater, so that groundwater consumption was only carried out in this reporting year. The increase in water consumption in SEGD II is because in 2022 there are SDTA, drilling activities, and there are also operators who stay overnight in accelerating the recovery of Covid-19 conditions.

Pengelolaan Limbah [306-1, 306-2]

WASTE MANAGEMENT

Limbah SEG D II yang bersumber dari proses produksi dan penunjang, dikelola dengan komprehensif dari hulu hingga hilir. Dalam mengelola limbah, Perusahaan menerapkan kebijakan yang tercantum dalam prosedur manajemen limbah dengan pendekatan prinsip 3R (*Reduce, Reuse dan Recycle*), pembuangan yang aman, dan pemisahan limbah B3 dan non-B3.

Berbagai inisiatif dan inovasi dilakukan sebagai upaya pengurangan timbulan limbah yang dapat mengoptimalkan penggunaan alat-alat yang bersifat konsumtif. Diantaranya melalui modifikasi pada *bushing main trafo* dengan melakukan tes analisis atau DGA pada oli yang ditampung dan kemudian dipurifikasi kembali ke *main trafo* sehingga dapat digunakan kembali. Perusahaan mampu mengurangi timbulan limbah oli sebesar 0,646 ton. Selain itu, perbaikan, penggantian, dan pemantauan oli menjadi lebih mudah dan lebih aman.

Keresahan masyarakat yang sulit mencari rumput di musim kemarau untuk pakan ternak telah terjawab oleh SEG D II. Inisiatif ini juga berdampak baik pada Perusahaan yang sebelumnya tidak mengelola lebih lanjut limbah sisa potongan rumput dan dedaunan di TPS Non B3. Rumput segar difermentasikan menggunakan bakteri asam laktat guna menghindari pertumbuhan bakteri pembusuk dan dapat disimpan selama tiga tahun sebagai jaminan ketersediaan pakan peternakan domba masyarakat sekitar di musim kemarau.

Hasil inovasi yang positif ini menurunkan timbulan limbah sisa potongan rumput dan dedaunan sebesar 3,24 ton. SEG D II pun mendapatkan timbal balik berupa pupuk kandang dari kotoran domba yang diberikan DT Peduli, sehingga Perusahaan lebih hemat biaya dalam pembelian pupuk kandang.

SEG D II applies a comprehensive management on waste originating from production and supporting processes. In managing waste, the Company implements the 3R principle (Reduce, Reuse, and Recycle), safe disposal, and separation of hazardous and non-hazardous waste as stated in the waste management procedures.

The Company has carried out various initiatives and innovations to reduce waste generation which can optimize the use of consumptive tools. One of them is through the modification of the main transformer bushings by carrying out analysis tests or DGA on the collected oil which is then purified back to the main transformer for reuse. The Company was able to reduce the generation of oil waste by 0.646 tons. In addition, oil repair, replacement, and monitoring have become easier and safer.

SEG D II has answered the community's concern on difficulties in finding grass for animal feed during the dry season. This initiative also had a good impact on the Company, which previously did not manage the grass clippings and leaves in non-hazardous waste temporary landfill. Fresh grass is fermented using lactic acid bacteria to prevent the growth of putrefactive bacteria and can be stored for three years to ensure the availability of animal feed for the community's sheep farms during the dry season.

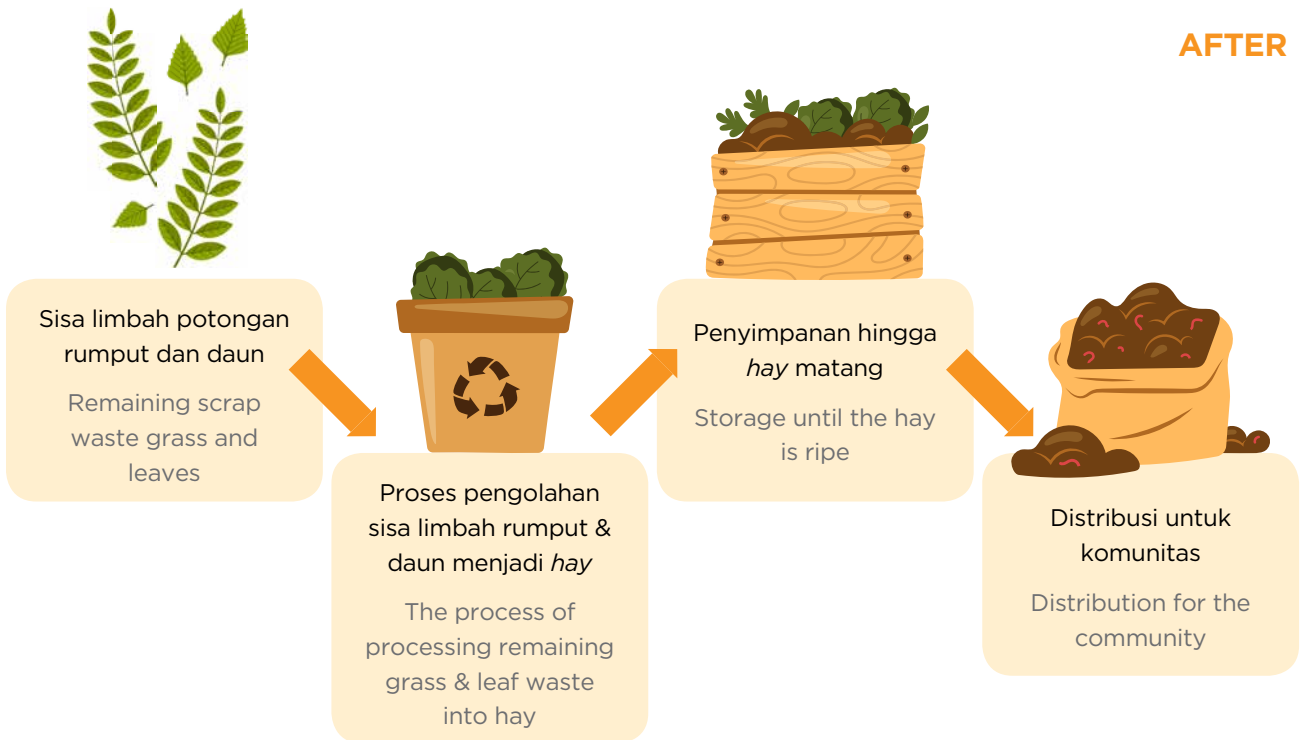
This innovation has managed to reduce the generation of grass and leaves waste by 3.24 ton. SEG D II also received mutual exchange in the form of more cost-effective purchase of fertilizer from sheep manure provided by DT Peduli.



BEFORE



AFTER



LIMBAH YANG DISERAHKAN KEPADA PIHAK KETIGA (TON)

Waste (Ton)

	2022	2021	2020
Limbah Non-B3 (Ton) Non Hazardous Waste (Ton)	22.0	15.9	7.53
Limbah B3 (Ton) Hazardous Waste (Ton)	10.2	12.54	24.29

SEGD II tetap bertanggungjawab terhadap limbah B3 dan non-B3 yang sudah tidak dapat diolah kembali. Perusahaan menyerahkan limbah non-B3 kepada pengangkut sampah milik pemerintah setempat menuju Tempat Pembuangan Akhir (TPA) serta menyerahkan limbah B3 kepada pihak ketiga yang berizin.

Evaluasi Kinerja

Performance Evaluation

Seluruh pengelolaan lingkungan yang dilakukan SEGD II dilakukan evaluasi secara rutin dan berkala untuk meninjau efektivitasnya melalui program audit internal dan eksternal oleh Lembaga independen yang kompeten di bidangnya. Hasil evaluasi kinerja SEGD II selama tahun 2022 dapat dilihat sebagai berikut:

- Penerapan Sistem Manajemen Lingkungan di wilayah panas bumi Darajat masih dinilai mampu untuk mempertahankan sertifikat ISO 14001:2015.
- Meraih penghargaan Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER) Hijau dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK)
- Meraih penghargaan Subroto - peringkat Aditama dari Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan dan Konservasi Energi dalam peran dan upaya meningkatkan kinerja keselamatan dan kesehatan kerja serta lindungan lingkungan secara berkelanjutan.

SEGD II tetap bertanggungjawab terhadap limbah B3 dan non-B3 yang sudah tidak dapat diolah kembali. Perusahaan menyerahkan limbah non-B3 kepada pengangkut sampah milik pemerintah setempat menuju Tempat Pembuangan Akhir (TPA) serta menyerahkan limbah B3 kepada pihak ketiga yang berizin.

SEGD II conducts routine and periodic evaluation on all environmental management activities to review its effectiveness through internal and external audit programs by independent institutions that are competent in their fields. The results of the SEGD II performance evaluation for 2022 are as follows:

- The implementation of the Environmental Management System in Darajat geothermal area is still considered capable of maintaining the ISO 14001: 2015 certificate.
- Obtained the Green award for Company Performance Rating Program in Environmental Management (PROPER) from the Ministry of Environment and Forestry
- Received the Subroto award - Aditama rating from the Directorate General of New, Renewable Energy and Energy Conservation in the role and efforts to improve occupational safety and health performance as well as environmental protection in a sustainable manner.





04

**Mendukung Kehidupan
Masyarakat**

Supporting Community Life



Komitmen dan Kebijakan

COMMITMENT AND POLICIES

Konteks Keberlanjutan

Sustainability Context

SEGD II mengelola lapangan panas bumi Darajat yang lokasinya bersinggungan dengan kawasan hutan lindung serta lahan dan pemukiman milik masyarakat sekitar. Dengan kondisi tersebut, kegiatan usaha yang dijalankan SEGD II berpotensi menimbulkan dampak kepada masyarakat terutama mereka yang mengandalkan sumber daya alam yang ada di sekitar wilayah operasi untuk mendukung kehidupan sehari-harinya.

Oleh sebab itu, SEGD II menyadari bahwa membangun dan menjaga hubungan yang baik dengan masyarakat sangat penting untuk memastikan kelancaran bisnis perusahaan. SEGD II berkomitmen kehadirannya di tengah-tengah masyarakat dapat berkontribusi untuk menciptakan kualitas kehidupan masyarakat yang lebih baik.

Komitmen tersebut diwujudkan melalui pelaksanaan program-program pengembangan dan pemberdayaan yang disusun dengan memperhatikan kebutuhan masyarakat, serta diselaraskan dengan pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.

SEGD II manages the Darajat geothermal field which is located adjacent to a protected forest area as well as land and settlements belonging to the surrounding community. Under these conditions, the business activities carried out by SEGD II have the potential to impact the community, especially those who rely on natural resources around the operational area to support their daily lives.

Therefore, building and maintaining good relations with the community is essential for SEGD II to ensure the smooth running of the Company's business. SEGD II is committed to contributing to improve people's lives through its presence amid the society.

SEGD II realizes this commitment through the implementation of community development programs that are prepared by considering the needs of the community and aligned with efforts to achieve the Sustainable Development Goals.





KOMITMEN PENGEMBANGAN MASYARAKAT YANG TERCAKUP DALAM KEBIJAKAN LINGKUNGAN SEGD II:

Community Development Commitments Covered in The SEGD II's Environmental Policy:

- Meningkatkan program pengembangan masyarakat yang berkelanjutan melalui program kemitraan dan peningkatan kapasitas untuk meningkatkan kemandirian
- Bersinergi dengan masyarakat dan pemangku kepentingan untuk menciptakan inovasi dalam pengembangan program pemberdayaan masyarakat.
- Improving sustainable community development programs through partnership programs and capacity building to increase community independence
- Working closely with the community and stakeholders to create innovations in the community development programs.

Strategi Pengembangan Masyarakat

COMMUNITY DEVELOPMENT STRATEGIES [3-3]

SEGD II menerapkan *issue management process* (IMP) untuk memastikan agar program-program pengembangan dan pemberdayaan yang dilaksanakan tepat sasaran dan menjadi bagian dari solusi atas masalah yang tengah dihadapi oleh masyarakat. Melalui IMP, SEGD II mengidentifikasi isu; baik sosial maupun lingkungan; yang tengah terjadi di masyarakat, dampak dan risiko dari bisnis yang dijalankan, serta menyusun langkah mitigasi terhadap dampak dan risiko yang telah teridentifikasi. IMP dilakukan di 13 desa yang berdekatan dengan wilayah operasional SEGD II; yang tersebar di Kecamatan Pasirwangi, Kabupaten Garut dan Kecamatan Kertasari, Kabupaten Bandung, Jawa Barat.

Dalam merumuskan program pengembangan masyarakat, SEGD II melakukan pemetaan sosial dengan menerapkan konsep kolaborasi *Quadruple Helix*, yaitu kolaborasi yang melibatkan

SEGD II implements an *issue management process* (IMP) to ensure a targeted community development programs that can become part of the solution to the problems faced by the community. Through IMP, SEGD II identifies social and environmental issues within the community, the impacts and risks of the business, as well as developing mitigation measures for the identified impacts and risks. IMP was implemented in 13 villages adjacent to the SEGD II operational area, which are spread in Pasirwangi District, Garut Regency and Kertasari District, Bandung Regency, West Java.

In formulating community development programs, SEGD II conducts social mapping by applying the *Quadruple Helix* collaboration concept, involving individual or group contributions from across



kontribusi individu atau kelompok dari lintas sektor, seperti masyarakat sebagai subyek program, serta pemerintah dan akademisi sebagai mitra pelaksanaan program. Hasil pemetaan sosial menjadi acuan dalam merumuskan program pengembangan masyarakat yang akan dijalankan.

SEGD II menerapkan 6 tahap dalam proses penyusunan program pengembangan masyarakat, dimulai dari penilaian, strategi, komitmen, implementasi, verifikasi dan pelaporan, serta evaluasi dan peningkatan.

sectors, such as communities as program subjects, and government and academics as program implementation partners. The results of the social mapping serve as reference in formulating the community development programs.

SEGD II implements 6 stages in formulating the community development program, starting from assessment, strategy, commitment, implementation, verification and reporting, as well as evaluation and improvement.

Daur Penerapan Program Pengembangan Masyarakat SEGD II

SEGD II Community Development Program Implementation

1 PENILAIAN Assessment

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

2 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
- Building support from management and employees
- Observation of stakeholders
- Preparing the proposed community development program activity matrix
- Developing options for continuation of community development program

3 KOMITMEN Commitment

- Melakukan diskusi dengan pemangku kepentingan utama
- Membuat kelompok kerja untuk membangun komitmen
- Berkonsultasi dengan pemangku kepentingan yang terkena dampak
- Conducting discussions with key stakeholders
- Set up a working group to build commitment
- Consulting with affected stakeholders

4 IMPLEMENTASI Implementation

- Membangun struktur pengambilan keputusan program pemberdayaan masyarakat yang terintegrasi
- Menerapkan 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 development program decision-making structure
- Setting measurable goals and identifying performance measurements
- Involve employees and/or other parties who are the target of community development program
- Make a communication plan internal and external

5 VERIFIKASI DAN PELAPORAN Verification and Reporting

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

6 EVALUASI DAN PENINGKATAN Evaluation and Improvement

Menelusuri perkembangan pendekatan program pemberdayaan masyarakat yang dilakukan untuk menjadi dasar perbaikan dan modifikasi

Tracing the progress of the community development program approach as the basis for improvements and modifications



Program pengembangan masyarakat SEGD II memiliki tujuan, antara lain:

- Berperan aktif mendukung program pemerintah dalam meningkatkan angka Indeks Pembangunan Manusia (IPM) khususnya di Kecamatan Pasirwangi maupun di Kabupaten Garut pada umumnya, dengan penekanan pada bidang pendidikan, pemberdayaan dan peningkatan ekonomi hijau masyarakat, serta perlindungan lingkungan yang sehat
- Membangun dan memelihara komunikasi maupun hubungan yang baik dengan masyarakat, tokoh masyarakat, tokoh agama, pemerintah, dan instansi terkait
- Berpartisipasi dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas taraf kesejahteraan masyarakat
- Membangun, merehabilitasi, dan meningkatkan fasilitas serta sarana infrastruktur untuk mendukung akselerasi kesejahteraan dan taraf hidup masyarakat.

Untuk mencapai tujuan program pengembangan masyarakat yang telah ditetapkan, SEGD II menyelenggarakan program pengembangan masyarakat dengan berpedoman pada pendekatan sebagai berikut:

The objectives of SEGD II community development program include:

- Playing an active role in supporting government programs in increasing the Human Development Index (HDI), especially in Pasirwangi District and Garut Regency, with an emphasis on education, empowerment, and improvement of the community's green economy, as well as protecting a healthy environment
- Building and maintaining good communication and relations with the community, community leaders, religious leaders, the government, and related agencies
- Participate in improving and increasing the community welfare
- Building, rehabilitating, and improving facilities and infrastructure to support the acceleration of community welfare and standard of living.

To achieve the community development program objectives, SEGD II organizes community development programs guided by the following approach:

Pendekatan Program Pemberdayaan Masyarakat SEGD II

SEGD II Community Development Program Approach

PENGEMBANGAN MASYARAKAT



Program-program yang ditujukan untuk meningkatkan kondisi sosial masyarakat serta peningkatan kualitas infrastruktur desa.

COMMUNITY DEVELOPMENT

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

PEMBERDAYAAN



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

EMPOWERMENT

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

PENINGKATAN KAPASITAS



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

CAPACITY BUILDING

Programs aimed at improving the quality of public education and literacy, as well as public education regarding environmental protection and preservation.



STAR ENERGY GEOTHERMAL DUKUNG PEMERATAAN VAKSINASI COVID-19 DI MASYARAKAT

Star Energy Geothermal Supports Equal Distribution of
Covid-19 Vaccination in the Community

Meskipun situasi pandemi dapat dikatakan telah melandai, Star Energy Geothermal tetap mendukung pemerataan vaksinasi Covid-19 dan vaksinasi penguat (*booster*) di masyarakat untuk memastikan kesehatan masyarakat di sekitar wilayah operasi tetap terjaga. Kegiatan vaksinasi yang dilaksanakan di ketiga lapangan panas bumi Star Energy Geothermal ini telah diikuti oleh 5.580 orang anggota masyarakat. Selain vaksinasi, Star Energy Geothermal juga membagikan minyak goreng kepada masyarakat yang telah mengikuti kegiatan ini.

Even though the pandemic is showing signs of slowing down, Star Energy Geothermal continues to support the equal distribution of Covid-19 vaccinations and booster vaccinations in the community to maintain the health of the surrounding community. The vaccination activity was carried out around the three geothermal operating areas of Star Energy Geothermal and was attended by 5,580 community members. During the vaccination program, Star Energy Geothermal also distributed cooking oil to the participants of this activity.





Pelaksanaan Program Pengembangan Masyarakat [413-1]

COMMUNITY DEVELOPMENT PROGRAM IMPLEMENTATION

Pemberdayaan

Empowerment

Program pemberdayaan SEGD II ditujukan untuk meningkatkan kemandirian ekonomi masyarakat melalui kreasi sumber mata pencaharian baru maupun melalui pengembangan sumber ekonomi lokal yang telah ada. Melalui program ini, SEGD II memfasilitasi masyarakat untuk mengembangkan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM), memperkuat Badan Usaha Milik Desa (BUMDes), koperasi, maupun kelompok usaha yang dibentuk oleh komunitas desa, serta melibatkan perempuan dalam pelaksanaannya.

Termasuk dalam program pemberdayaan masyarakat SEGD II diantaranya program pemberdayaan petani kopi dan pengembangan desa wisata. Program-program tersebut selain mendukung pencapaian target Tujuan Pembangunan Berkelanjutan, juga mendukung komitmen Pemerintah Indonesia untuk memberdayakan UMKM melalui Program Pemulihan Ekonomi Nasional (PEN) Dukungan UMKM.

The SEGD II empowerment program is aimed at increasing the economic independence of the community through the creation of new sources of livelihood as well as the development of existing local economic resources. Through this program, SEGD II facilitates the community to develop Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs), strengthens Village-Owned Enterprises (BUMDes), cooperatives, and business groups formed by village communities, while involving women in their implementation.

The SEGD II community empowerment program includes coffee farmer empowerment programs and development of tourism village. In addition to supporting the achievement of the Sustainable Development Goals targets, these programs also support the Indonesian Government's commitment to empower MSMEs through the MSME Support National Economic Recovery Program.





DARAJAT BERSIH: PROGRAM PEMBERDAYAAN MULTI MANFAAT

Darajat Bersih: Multi-benefit Empowerment Program

Pengelolaan sampah dan kesejahteraan merupakan isu yang sering dikeluhkan oleh masyarakat di Desa Karyamekar, Kecamatan Pasirwangi. Studi sosial yang dilaksanakan pada tahun 2019 menemukan bahwa potensi alam dan pertanian yang ada di Desa Karyamekar belum dapat dikelola dengan maksimal untuk menciptakan kesejahteraan masyarakat secara umum. Kondisi ini mendorong SEG D II untuk menginisiasi program Darajat Bersih bekerja sama dengan BUMDes Mekar Mandiri.

Setelah sebelumnya memberikan bantuan berupa alat pembakar sampah, melalui program ini SEG D II kembali berinovasi untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam upaya pengelolaan sampah di lingkungan sekitar mereka. Inovasi tersebut diberi nama “Darah Bapak” (Dari Sampah, Bayar Pajak); dengan sasaran utama pada perubahan perilaku dan persepsi masyarakat akan sampah yang dianggap tidak memiliki nilai, menjadi sesuatu yang bermanfaat bagi mereka. Program ini mendorong masyarakat untuk terlibat dalam pengelolaan sampah dan menawarkan keuntungan konversi sampah yang telah terkumpul menjadi angsuran untuk pembayaran Pajak Bumi dan Bangunan (PBB). Total nilai konversi sampah menjadi angsuran PBB yang terkumpul melalui inovasi ini adalah Rp22.669.500, atau setara dengan 26,2% target pajak Desa Karyamekar tahun 2021.

Inovasi ini kemudian diperluas di SDIT Al Bayyinah, di mana pihak sekolah mendorong partisipasi siswa untuk melakukan pengelolaan sampah dengan menawarkan keuntungan konversi sampah yang telah terkumpul menjadi iuran untuk pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan. Secara kumulatif hingga tahun 2022, program Darajat Bersih telah berhasil mengelola sampah sebesar 547 ton.

Waste management and welfare are one of the issues faced by the people in Karyamekar Village, Pasirwangi District. A social study carried out in 2019 found that the natural and agricultural potential in Karyamekar Village was not optimally managed to create community welfare. This condition prompted SEG D II to initiate the Darajat Bersih program in collaboration with Mekar Mandiri BUMDes.

After previously providing incinerator assistance, SEG D II continues to innovate to increase community participation in waste management efforts. The innovation is named “Darah Bapak” (Waste to Tax Innovation); with the main objective of changing people’s behavior and perception of waste that is considered to have no value, into something useful. This program encourages the community to be involved in waste management and offers the benefits of converting the collected waste into installments for paying Land and Building Tax (PBB). The total value of converting waste into PBB installments through this innovation reaches IDR22,669,500, or the equivalent of 26.2% of the 2021 Karyamekar Village tax target.

This innovation was further expanded at SDIT Al Bayyinah, where the school encouraged student participation in waste management by offering the benefits of converting the collected waste into school payments. As of 2022, the Darajat Bersih program has succeeded in managing a total of 547 tons of waste.





Peningkatan Kapasitas

Capacity Building

SEGD II melaksanakan program peningkatan kapasitas dengan tujuan agar masyarakat memiliki peluang untuk mendapatkan kualitas pendidikan yang lebih baik. Melalui program ini, SEGD II juga memberikan edukasi mengenai perlindungan dan pelestarian lingkungan kepada masyarakat.

Bekerja sama dengan Yayasan Bakti Barito, SEGD II juga turut aktif dalam melaksanakan kegiatan peduli lingkungan di sekolah melalui program Sekolah Adiwiyata. Kegiatan yang dilaksanakan mencakup penghijauan, perbaikan fasilitas, dan edukasi pengolahan sampah. Program ini diharapkan dapat menjadi awal untuk menciptakan sekolah yang bersih, serta meningkatkan kesadaran warganya akan pentingnya menjaga kelestarian lingkungan.

SEGD II carries out a capacity building program aimed at providing opportunities to a better quality of education for the community. Through this program, SEGD II also provides public education on environmental protection and preservation.

In collaboration with the Bakti Barito Foundation, SEGD II is also actively involved in carrying out environmental awareness activities at schools through the Adiwiyata School program. The activities include reforestation, facility improvements, and waste management education. This program is expected to encourage the establishment of clean schools, as well as increasing the awareness on the importance of environmental preservation.

Evaluasi Kinerja

Performance Evaluation [3-3]

Untuk mengukur efektivitas program pengembangan masyarakat yang dilaksanakan, SEGD II melakukan evaluasi terhadap seluruh program yang telah terlaksana serta melakukan identifikasi dampak operasional perusahaan terhadap masyarakat penerima manfaat, termasuk gender, setiap tahunnya.

SEGD II juga melaksanakan survei kepuasan masyarakat setiap dua tahun sekali untuk mengukur kepuasan masyarakat akan program-program pemberdayaan masyarakat yang telah terlaksana, sekaligus mengidentifikasi hal-hal yang masih memerlukan perbaikan. Survei kepuasan masyarakat terakhir dilaksanakan di tahun 2021 dengan hasil 62,62% dan akan dilakukan kembali pada tahun 2023.

To measure the effectiveness of the community development programs, SEGD II evaluates all implemented programs and identifies the impacts of the Company's operations on the communities every year.

SEGD II also conducts a community satisfaction survey every two years to measure community satisfaction with the community development programs that have been implemented, as well as to identify areas that still require improvements. The last community satisfaction survey was carried out in 2021 with a result of 62.62% and will be conducted again in 2023.

REALISASI ANGGARAN PENGEMBANGAN MASYARAKAT (RP JUTA)

Community Development Budget Realization (IDR Million)

	2022	2021	2020
Realisasi Anggaran Pengembangan Masyarakat Community Development Budget Realization	1,198.36	996	5,427

Penyelesaian Keluhan Masyarakat

Settlement of Public Complaints [2-25, 413-1]

SEGD II menyediakan sarana bagi masyarakat yang ingin menyampaikan keluhan maupun laporan terkait kinerja perusahaan melalui komunikasi langsung, komunikasi tertulis melalui surat, maupun melalui alamat email humassegd@starenergy.co.id. Keluhan yang didapat dari masyarakat sekitar pada umumnya berkaitan dengan peluang untuk terlibat dalam kegiatan usaha dan ketidaknyamanan yang disebabkan oleh mobilisasi alat berat yang digunakan SEGD II untuk kegiatan pengembangan usaha.

Seluruh keluhan yang diterima direspons oleh Departemen PGPA yang bertanggung jawab untuk melakukan komunikasi, edukasi, dan sosialisasi kebijakan maupun kegiatan pengembangan usaha SEGD II kepada masyarakat.

Pada tahun 2022, SEGD II tidak menerima keluhan dari masyarakat.

SEGD II provides channels for submitting public complaints or reports related to the Company's operations through direct communication, written communication, or via email address at humassegd@starenergy.co.id. Complaints received from the surrounding community are generally related to involvement opportunities in business activities and inconvenience caused by the mobilization of heavy equipment used by SEGD II for business development activities.

All complaints received are responded to by the PGPA Department which is responsible for conducting communication, education, and dissemination of SEGD II policies and business development activities to the public.

In 2022, SEGD II did not receive any complaints from the public.





05

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Operasi Panas Bumi

Occupational Health and Safety (OHS)
in Geothermal Operations



Komitmen dan Kebijakan [3-3]

COMMITMENT AND POLICIES

Konteks Keberlanjutan

Sustainability Context

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menjadi kewajiban bagi SEG D II karena operasional pembangkit listrik dengan sumber panas bumi memiliki risiko sangat tinggi. Pengelolaan K3 harus dilakukan dengan baik, benar, dan bertanggung jawab untuk menjamin keberlangsungan operasional Perusahaan. Sekaligus, bentuk kepatuhan terhadap peraturan perundangan untuk menjamin keselamatan karyawan, lingkungan, dan masyarakat sekitarnya.

SEG D II menerapkan Sistem Manajemen K3 berdasarkan standar internasional ISO 45001:2018 *Occupational Health and Safety Management System* yang telah tersertifikasi SGS United Kingdom Ltd. Komitmen manajemen K3 menekankan untuk mencapai operasional nihil insiden di segala tingkatan dan meningkatkan budaya K3 di tempat kerja. Hal ini, menjadi bagian terpenting dalam meningkatkan kinerja Perusahaan.

SEG D II is required to meet all Occupational Health and Safety (OHS) standards because of the high risks from the geothermal power plant operations. OHS management must be carried out in a proper and responsible manner to ensure the continuity of the Company's operations. It is also a form of compliance with laws and regulations to ensure the safety of employees, the environment, and the surrounding community.

SEG D II implements an OHS Management System based on the international standard ISO 45001:2018 Occupational Health and Safety Management System which has been certified by SGS United Kingdom Ltd. OHS management commitment focuses on achieving zero operational incidents at all levels and enhancing OHS culture in the workplace, which are essential in improving the Company's performance.



KOMITMEN K3 OHS Commitment

- Mematuhi perundangan, peraturan, dan persyaratan lain yang berlaku terkait Keselamatan dan Kesehatan Kerja;
- Menyediakan kondisi lingkungan kerja yang selamat dan sehat untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja;
- Mengeliminasi potensi bahaya dan mengurangi risiko terhadap keselamatan, Kesehatan kerja pada setiap kegiatan operasi perusahaan;
- Melakukan konsultasi dan melibatkan partisipasi pekerja;
- Menjalankan pelatihan untuk memenuhi kompetensi yang diperlukan.
- Complying with applicable OHS related laws, regulations, and requirements;
- Providing a safe and healthy work environment to prevent work accidents and work-related illness;
- Eliminating potential hazards and reducing risks to occupational health and safety on all operational activities;
- Conducting consultations and involving worker participation;
- Conducting trainings to meet the required competencies.



Pengelolaan Dampak K3

OHS IMPACT MANAGEMENT

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

OHS Management System

Kebijakan Perusahaan SEG D II, tertuang dalam *Integrated Geothermal Operations Management System* (IGOMS) yang diterapkan dalam menjalankan operasional lapangan panas bumi Darajat. Targetnya, menciptakan budaya operasi kerja yang bebas kecelakaan kerja atau *Incident/Injury-Free Operations* secara konsisten bagi seluruh karyawan dan kontraktor yang bekerja di lingkungan SEG D II.

SEG D II telah menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan standar internasional ISO 45001:2018 yang sudah tersertifikasi badan sertifikasi independen. Selain itu, secara berkala dilakukan audit internal maupun eksternal untuk memastikan kinerja SMK3 menjadi lebih baik dan mampu mendorong kinerja Perusahaan dalam operasinya.

SEG D II Corporate Policy is contained in the *Integrated Geothermal Operations Management System* (IGOMS) which is implemented in carrying out the operations of the Darajat geothermal field. The system aims to achieve a consistent Incident/Injury-Free Operations culture for all employees and contractors working within SEG D II.

SEG D II has implemented an Occupational Health and Safety Management System (OHSMS) and the international standard ISO 45001:2018 which has been certified by an independent certification body. The Company also conducts periodic internal and external audits to ensure improvements in OHSMS performance and the Company's operational performance.



Tujuh Prinsip Operasi Seven Operational Principles

1. Mematuhi semua peraturan pemerintah dan perusahaan yang berlaku
 2. Mengikuti praktik dan prosedur kerja tertulis yang aman
 3. Menjalankan operasi dalam keadaan selamat, sehat, dan terkendali dalam batas-batas desain dan lingkungan
 4. Memastikan semua peralatan pelindung keselamatan dan lingkungan hidup berada pada tempatnya dan berfungsi dengan baik
 5. Menjaga integritas dan keandalan sistem
 6. Menangani semua kondisi yang tidak normal atau situasi yang tidak biasa secara efektif
 7. Melibatkan orang yang tepat dalam setiap pengambilan keputusan yang berhubungan dengan prosedur, proses, dan peralatan.
1. Comply with all applicable government and company regulations
 2. Observe written safe working practices and procedures
 3. Carry out operations in a safe, sound, and controlled manner within design and environmental limits
 4. Ensuring all safety and environmental protection equipment is in place and functioning properly
 5. Maintain system integrity and reliability
 6. Handle all abnormal conditions or unusual situations effectively
 7. Involve the right people in every decision making related to procedures, processes, and equipment.

Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, dan Investigasi Insiden

Hazard Identification, Risk Assessment, and Incident Investigation [GRI 403-2, GRI 403-9]

SEGD II secara rutin dan non-rutin melaksanakan identifikasi maupun penilaian bahaya dan risiko untuk seluruh aktivitas dalam area operasi. Identifikasi dan penilaian ini, dilakukan oleh personil kompeten sehingga setiap sumber bahaya dapat ditetapkan program pengendalian yang tepat sesuai dengan sistem manajemen K3 yang berlaku di Perusahaan.

Pendekatan penilaian risiko menggunakan *Hazard Operational Study*, *What If*, HIRADC, dan JSA. Berdasarkan hasil penilaian tersebut, bahaya dengan risiko tertinggi dalam kegiatan operasi pembangkit listrik tenaga panas bumi yaitu:

SEGD II conducts routine and non-routine hazard and risk identification and assessment for all activities within the operational area. This identification and assessment are carried out by competent personnel to determine the appropriate control program for each source of hazard in accordance with the OHS management system that applies in the Company.

The risk assessment method uses the Hazard Operational Study, What If, HIRADC, and JSA. Based on the results of this assessment, hazards with the highest risk in geothermal power plant operations are:



Bahaya dengan risiko tinggi
Danger with high risk

H2S, turbine and generator failure, transformer explosion, longsor, dan gempa bumi besar.

H2S, turbine and generator failure, transformer explosions, landslides, and major earthquakes.

Untuk menanggulangi risiko tersebut, Perusahaan telah menerapkan mekanisme pengendalian risiko secara komprehensif dengan penyediaan prosedur dan instruksi kerja yang mengatur tata cara kerja yang aman, penyediaan alat pelindung diri, pemantauan, pelatihan, serta sosialisasi kepada seluruh pekerja.

Praktiknya, setiap karyawan maupun mitra kerja, memiliki Hak Menghentikan Pekerjaan “*Right to Stop*” jika melihat perilaku dan/atau kondisi tidak aman dan/atau mengancam keselamatan dan Kesehatan kerja dalam lingkungan kerja tersebut. Selanjutnya, setiap karyawan wajib melaporkan situasi bahaya tersebut melalui program observasi harian “*Hazard/SHE Observations*”.

Jika terjadi suatu insiden di lingkungan kerja, maka SEGD II melalui tim khusus akan melakukan investigasi untuk mengetahui *root causes* dan memberikan rekomendasi untuk ditindak lanjuti ke bagian terkait. Tim investigasi melakukan serangkaian proses observasi dan wawancara untuk mengetahui sumber bahaya dan aspek-aspek yang terkait, mencakup kondisi peralatan, metode kerja,

The Company has implemented a comprehensive risk control mechanism to mitigate these risks by providing work procedures and instructions that regulate safe work procedures, provision of personal protective equipment, monitoring, training, and outreach to all employees.

Every employee and partner have the Right to Stop if they see unsafe behavior and/or conditions and/or threaten occupational safety and health in the work environment. Furthermore, every employee is required to report the hazardous situation through the daily observation program or “*Hazard/SHE Observations*”.

In the event of a workplace incident, SEGD II will form a special team to investigate the root causes and provide recommendations for necessary follow-up by related department. The investigation team conducts a series of observations and interviews to identify aspects that can be a source of hazard, such as the condition of equipment, work methods, and unsafe behavior. The results of the investigation and recommendations will be disseminated to all



serta perilaku tidak aman. Hasil investigasi dan rekomendasi akan disosialisasikan kepada seluruh karyawan dan mitra kerja maupun aset lain sebagai pembelajaran agar tidak terulang kembali di masa yang akan datang.

Aktivitas penting yang dijalankan pada tahun 2022 diantaranya yaitu kegiatan pengeboran (*drilling*), pandemi Covid-19 dan kegiatan SDTA Unit 3. Para pekerja yang terlibat dalam kegiatan pengeboran dilakukan induksi dan pelatihan K3 terkait. Selama pelaksanaan kegiatan juga dilakukan monitor dan inspeksi rutin saat kegiatan pengeboran, termasuk koordinasi dengan pihak pemerintah seperti EBTKE.

employees and partners as well as other assets as lessons learned.

Important activities to be carried out in 2022 include drilling activities, the Covid-19 pandemic and SDTA Unit 3 activities. Workers involved in drilling activities are subject to induction and related OHS training. During the implementation of activities, regular monitoring and inspections are carried out during drilling activities, including coordination with government parties such as EBTKE.

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

Participation, Consultation, and Communication

Pengelolaan SMK3 Perusahaan dilakukan oleh Komite Keselamatan, Kesehatan, dan Lindung Lingkungan (Komite K3LL) terdiri atas *Group Chief Power Plant Operations Officer, Head of Department Operation*, dan perwakilan karyawan di masing-masing unit kerja, dengan perincian sebagai berikut:

- 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 pribadi, fasilitas produksi, dan pencemaran lingkungan;
- Memberikan penilaian kinerja K3LL yang meliputi standarisasi, keselamatan kerja pribadi, fasilitas produksi, dan lingkungan;
- Melakukan evaluasi atas pelaksanaan program di bidang K3LL.

Komite bertanggung jawab dalam mengelola program-program K3LL dan pengawasan terhadap pelaksanaan serta kepatuhan seluruh karyawan di lingkungan kerja SEG D II. Evaluasi sistem dan kinerja K3LL dilakukan rutin setiap bulan sebagai sarana komunikasi, konsultasi, dan partisipasi lainnya meliputi: pemasangan poster, spanduk, safety gathering ataupun webinar, *join leadership inspection, leadership engagement program*, pelaporan *hazard observation*, penyebaran kuesioner kesehatan, dan partisipasi pekerja dalam *safety committee*.

The Company's OHSMS is carried out by the Safety, Health and Environmental Protection Committee (SHE Committee) consisting of the Group Chief Power Plant Operations Officer, Head of Department Operations, and employee representatives in each unit, with the following duties:

- To discuss SHE topics which include protection, prevention, and resolution to the possibility of occupational illness and/or accidents;
- To investigate cases of occupational 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 implementation of SHE programs.

The Committee is responsible for managing SHE programs and supervising the implementation and compliance of all employees in the SEG D II work environment. The SHE system and performance is evaluated every month as a means of communication, consultation, and other participation including installation of posters and banners, safety gatherings or webinars, joint leadership inspections, leadership engagement programs, hazard observations reporting, distribution of health questionnaires, and participation of workers in safety committee.



REKAPITULASI PENYELENGGARAAN KEGIATAN PARTISIPASI, KONSULTASI, DAN KOMUNIKASI K3

Summary of OHS Participation, Consultation, and Communication Activities

Nama Kegiatan Activity Name	Jumlah Peserta Number of Participants
<i>Safety officer meeting</i> (dua minggu sekali/ every two weeks)	18 orang/ people
<i>Verification and Validation</i> (satu bulan sekali/ monthly)	10 orang/ people
<i>SDTA Safety Meeting</i> (setiap hari saat SDTA/ daily during SDTA)	17 orang/ people
Webinar K3 untuk karyawan dan keluarga (satu bulan sekali) OHS Webinars for employees and their families (monthly)	180 orang/ people
<i>Management Review</i> (satu tahun sekali/ annually)	15 orang/ people
<i>Driver Meeting</i> (tiga bulan sekali/ quarterly)	90 orang/ people
<i>SHE LT Meeting</i> (satu bulan sekali/ monthly)	15 orang/ people
<i>Stand Down Meeting</i> (Ketika ada major <i>incident</i> / in the event of a major incident)	380 orang/ people
<i>Morning Safety Talk</i> (setiap hari/ daily)	408 orang/ people



PROGRAM KESELAMATAN SEGD II

SEGD II Safety Program

- 1 Menyediakan APD (Alat Pelindung Diri) berupa *hazmat suit & shoe cover, safety goggle, N95 mask, dan lain-lain*;
Providing PPE (Personal Protective Equipment) in the form of hazmat suits & shoe covers, safety goggles, N95 masks, and others;

- 2 Melakukan audit ISO 45001:2018 dan audit SMK3;
Conducting ISO 45001:2018 audit and OHSMS audit;

- 3 Melakukan harmonisasi *SHE Business Process & Procedure (BPP)* terintegrasi dengan semua Aset/Lapangan;
Aligning an integrated SHE Business Process & Procedure (BPP) with all Assets/Fields;

- 4 Mengikuti *Corporate SHE-Leadership Team (SHELT) Meeting* berkala (2 bulan) membahas topik strategis K3;
Participating in Corporate SHE-Leadership Team (SHE-LT) Regular meetings (2 months) discussing SHE strategic topics;

- 5 Melakukan *Managing Safe Work Leadership Engagement (MSW-LE)*;
Conducting Managing Safe Work Leadership Engagement (MSW-LE);

- 6 Mendukung pembuatan *Corporate SHE IT Tool* untuk mendukung K3 BPP dapat dijalankan secara efektif dan efisiensi; MSW-LE, *Permit-to-Work, Performance Improvement Request (PIR), Compliance Obligation, Environmental Register*, dan StarSAFE (normalisasi jam kerja, pencapaian kilometer jarak tempuh kendaraan);
Supporting the development of the Corporate SHE IT Tool to support an effective and efficient implementation of SHE BPP; MSW-LE, Permit-to-Work, Performance Improvement Request (PIR), Compliance Obligation, Environmental Register, and StarSAFE (normalization of working hours, vehicle mileage);

- 7 Melakukan Program Keselamatan Berkendara seperti: *spot check*, inspeksi kendaraan, rapat keselamatan pengemudi, laporan DIMS, training pengemudi, dll;
Conduct Safety Driving Programs such as: spot checks, vehicle inspections, driver safety meetings, DIMS reports, driver training, etc;

- 8 Melakukan *Industrial Hygiene Monitoring*;
Performing Industrial Hygiene Monitoring;

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

Pelatihan K3 [GRI 403-5]

OHS Training

SEGD II terus menyelenggarakan pelatihan untuk meningkatkan pemahaman, kepedulian, dan kompetensi seluruh karyawan terhadap pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja. Pelatihan K3 bersifat *mandatory* baik secara internal dan eksternal dengan pihak ketiga berkompeten. Kegiatan operasional pembangkit listrik panas bumi memiliki risiko tinggi, sehingga memberikan pengetahuan dasar K3, membangun budaya K3, dan memberikan pelatihan modul “*Basic SHE*” melalui program STARLEAD menjadi hal yang penting.

SEGD II continues to organize trainings to increase the understanding, awareness, and competence of all employees regarding the importance of occupational health and safety. OHS training is mandatory both internally and externally and conducted by competent third parties. With the high risks of geothermal power plant operational activities, it is important to provide basic OHS knowledge, build an OHS culture, and provide “Basic SHE” module training through the STARLEAD program.



Pelatihan K3 yang bersifat wajib disusun berdasarkan prosedur dan peraturan Perusahaan, meliputi:

- *Field Safety Induction*
- MSW (*Managing Safe Work*)
- WTL (*Work Team Leader*)
- *Permit to Work*
- *Hazard identification*
- *Right to Stop*
- Berkendara selamat
- *Emergency Management*
- Pelaporan dan penyelidikan kecelakaan
- Penggunaan dan perawatan peralatan detektor gas
- Penggunaan peralatan pemadaman kebakaran
- *Basic First Aid (BFA)*
- *Basic Life Support (BLS)*.

SEGD II prepares mandatory OHS trainings based on company procedures and regulation, which include:

- Field Safety Induction
- MSW (Managing Safe Work)
- WTL (Work Team Leader)
- Permit to Work
- Hazard identification
- Right to Stop
- Safety driving
- Emergency Management
- Accident reporting and investigation
- Use and maintenance of gas detector equipment
- Use of firefighting equipment
- Basic First Aid (BFA)
- Basic Life Support (BLS).



Layanan Kesehatan [GRI 403-3]

Health Services

Layanan kesehatan yang disediakan SEGD II mencakup klinik, dokter, dan petugas paramedis yang siap selama 24 jam serta asuransi kesehatan untuk seluruh karyawan. Seluruh karyawan sudah diikutsertakan dalam program BPJS Kesehatan, bekerja sama dengan perusahaan asuransi dan rumah sakit yang memiliki kredibilitas di Indonesia.

Pemeriksaan kesehatan karyawan secara rutin dan berkala melalui *Medical Check-Up* (MCU). Tujuannya, memastikan dan memantau kesehatan karyawan sehingga potensi bahaya yang timbul terkait pekerjaan ataupun tidak, dapat teridentifikasi dan tereliminasi.

SEGD II memastikan kerahasiaan riwayat medis karyawan yang diperoleh dari layanan kesehatan tetap terjaga dan tidak menjadi dasar pengambilan keputusan dalam ketenagakerjaan maupun perlakuan tidak sesuai yang bertentangan dengan pemenuhan hak-hak karyawan.

SEGD II provides health services for workers such as clinics, doctors and paramedics who are on 24 hours stand-by, as well as insurance services for all employees. All employees have been enrolled in the Health BPJS program, and cooperating with credible insurance company and hospitals in Indonesia.

The Company also provides routine medical check-up (MCU) to monitor the health of employees as an approach to identify and eliminate potential occupational health risks.

SEGD II ensures that the medical history of employees obtained from health services are kept confidential and does not become the basis for decision making in employment management, or treatment that violates the fulfillment of employee rights.

Promosi Kesehatan [GRI 403-6]

Health Promotion

SEGD II menjadikan kesehatan karyawan menjadi prioritas utama dalam menghadapi tingginya risiko kegiatan operasional. Upaya yang dilakukan dengan pelatihan, pendidikan, konseling, dan upaya lainnya untuk memitigasi terjadinya penyakit akibat kerja.

Considering the high risks of operational activities, SEGD II places employee health as a top priority by conducting training, education, counseling, and other efforts to mitigate the occurrence of occupational illness.

INISIATIF SEGD II DI BIDANG KESEHATAN

SEGD II Health Initiatives

- Webinar kesehatan yang diselenggarakan sebulan sekali
- *Morning Safety Talk* dengan materi terkait kesehatan yang dilaksanakan 2 minggu dalam 1 bulan
- Pemasangan poster dan spanduk terkait kesehatan
- Program istirahat dari komputer setelah lama beraktivitas dengan komputer.
- Monthly health webinars
- Morning Safety Talk with health-related topics held 2 weeks in 1 month
- Installation of health-related posters and banners
- Computer break program after using a computer for a long period of time.



Evaluasi Kinerja [GRI 403-9]

OHS Performance Evaluation

Target K3 yang dicapai SEG D II, mencakup indikator *leading* dan *lagging* setiap tahunnya. Penetapan target dilakukan berjenjang dan berlaku di semua bagian dalam organisasi. Sepanjang tahun 2022, kinerja K3 SEG D II telah mencapai seluruh target yang ditetapkan.

The achieved OHS targets includes leading and lagging indicators every year. Target setting is carried out in stages and applies in all parts of the organization. Throughout 2022, SEG D II OHS performance has reached all the set targets.

INDIKATOR Indicators	TARGET Targets	CAPAIAN Achievement
<i>Fatality</i>	0	0
<i>Lost Time Injury/LTI</i>	0	0
<i>Total Recordable Incident/TRI</i>	0	0
<i>Motor vehicle crash (major and catastrophic)</i>	0	0
Penghargaan PROPER PROPER Awards	Gold Candidate	Green
ISO ISO 45001 dan SMK3 berdasarkan PP No. 50 tahun 2012 ISO 45001 and OHSMS based on PP No. 50 of 2012	No Major NC	Certified with No Major NC
<i>Environmental Pollution</i>	0	0
<i>Administrative sanction and lawsuit</i>	0	0

	2022	2021	2020
Incident Rate (IR)	0.0	0.0	0.0
Frequency Rate (FR)	0.0	0.0	0.0



Keselamatan Kontraktor [GRI 3-3, 403-7]

Contractor Safety

SEGD II menerapkan *Contractor Safety, Health, and Environmental Management System (CSMS)* yang menjadi syarat seluruh kontraktor untuk memenuhi dan mematuhi persyaratan K3 Perusahaan. Penerapan CSMS terhadap kontraktor meliputi sebelum bekerja, selama bekerja, dan setelah menyelesaikan pekerjaan.

SEGD II requires all contractors to meet and comply with the Company's OHS requirements by applying the Contractor Safety, Health, and Environmental Management System (CSMS). The application of CSMS to contractors is carried out before work, during work, and after completing work.

6 TAHAPAN CSMS DI SEGD II

6 Stages of CSMS at SEGD II



Penyelenggaraan CSMS mencakup:

- *Pre-Job Review* yang harus dilakukan sebelum pekerjaan dimulai untuk memastikan mitra kerja memiliki prosedur, identifikasi risiko, rencana mitigasi, dan program kerja K3LL yang sesuai kontrak/proyek di wilayah operasi Star Energy Geothermal. Proses ini diselenggarakan untuk kontak yang mempunyai risiko sedang dan tinggi.
- Evaluasi aspek K3LL sebagai penilaian terhadap kinerja mitra kerja
- CSMS *Forum* menjadi kegiatan tahunan yang diselenggarakan di setiap aset Star Energy Geothermal sebagai komitmen 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 komitmen membantu mitra kerja dalam membuat prosedur, identifikasi risiko, rencana mitigasi, dan program K3LL.

CSMS implementation includes:

- Pre-job review, which must be held before work to ensure that partners have the procedures, risk identification, mitigation plans, and SHE work programs in accordance with contracts/projects in Star Energy Geothermal operational area. This process is carried out for medium and high-risk contracts.
- Evaluation of SHE aspects as a form of performance appraisal of partners.
- 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 to assist partners in forming procedures, risk identification, mitigation plans, and SHE work programs.

Evaluasi CSMS

CSMS Evaluation

Terdapat 4 (empat) jenis evaluasi yang tercakup dalam CSMS Star Energy Geothermal, digambarkan sebagai berikut:

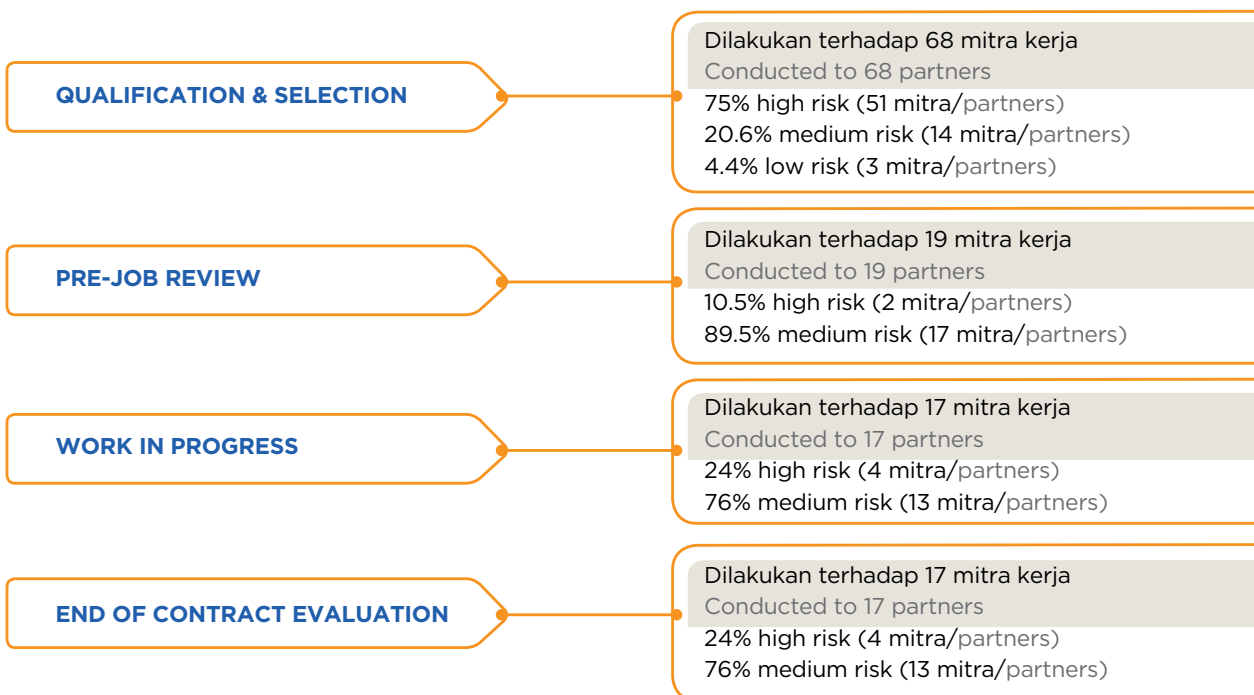
- **Qualification & Selection**
Seleksi untuk menjaring mitra kerja berdasarkan pemenuhan terhadap persyaratan K3LL yang telah ditetapkan oleh Star Energy Geothermal
- **Pre-Job Review**
Penilaian kinerja kontraktor sebelum pekerjaan dilakukan untuk pekerjaan dengan resiko tinggi dan sedang.
- **Work in Progress**
Penilaian kinerja kontraktor selama masa kontrak berlangsung untuk pekerjaan dengan risiko tinggi dan sedang
- **End of Contract Evaluation**
Penilaian kinerja K3LL mitra kerja secara formal sebelum berakhirnya masa kontrak

Star Energy Geothermal CSMS covers four types of evaluations as described below:

- **Qualification & Selection**
To filter partners based on compliance with the SHE requirements set by Star Energy Geothermal
- **Pre-Job Review**
Assessment of contractor performance before work is carried out for high and medium risk jobs.
- **Work-in-Progress**
A contractor performance evaluation carried out during the contract for works with high and medium risks
- **End-of-Contract Evaluation**
Assessment of the partner's SHE performance that is carried out formally before the end of the contract period

HASIL CSMS SEGD II TAHUN 2022

Hasil CSMS SEGD II tahun 2022





Keselamatan Masyarakat Sekitar [GRI 103-2]

Community Safety

Wilayah Kerja Pertambangan (WKP) Darajat tentu juga berdampingan dengan lahan dan permukiman masyarakat di 33 desa yang tersebar dalam 3 kecamatan di Kabupaten Garut dan 1 kecamatan di Kabupaten Bandung. Kondisi ini memerlukan perhatian khusus terhadap risiko yang timbul dari kegiatan operasional SEG D II.

SEG D II telah melakukan langkah mitigasi dengan sosialisasi kepada publik terkait kegiatan dan proyek yang dilakukan di lapangan Darajat. Hal ini berkorelasi terhadap terpenuhinya atas keselamatan dan keamanan bagi masyarakat, pekerja aset, dan lingkungan serta pemahaman mengenai risiko operasional dan upaya penanggulangan dengan pelibatan berbagai pihak.

Kegiatan sosialisasi keamanan yang dilakukan SEG D II sepanjang tahun 2022 meliputi:

- Sosialisasi *security*.



The Darajat Working Area (WKP) is adjacent to land and settlements in 33 villages spread over 3 districts in Garut Regency and 1 district in Bandung Regency. This condition requires special attention to the risks arising from SEG D II operational activities.

SEG D II has carried out mitigation measures through public outreach regarding activities and projects carried out in the Darajat field. This correlates with the fulfillment of safety and security for the community, asset workers, and the environment as well as an understanding of operational risks and mitigation efforts by involving various parties.

Throughout 2022, SEG D II has implemented security dissemination activities, including:

- Security socialization.



Praktik Pengamanan

Security Practices

PLTP Darajat menjadi salah satu Obyek Vital Nasional sehingga memerlukan pengamanan ketat untuk menghindari gangguan terhadap aset, pekerja, lingkungan, dan masyarakat sekitar. SEG D II memiliki Satuan Petugas Keamanan yang dibekali pelatihan resmi terkait kebijakan Perusahaan mengenai prosedur pengamanan dan praktik penghormatan hak asasi manusia.

SEG D II berkomitmen dalam memastikan hak asasi manusia dijunjung tinggi dalam pengamanan aset Perusahaan. Setiap pelanggaran terkait hak asasi manusia akan ditindaklanjuti sesuai mekanisme perusahaan yang ditetapkan.

The Darajat geothermal power plant was designated as a National Vital Object, which requires strict security measures to avoid disturbances on workers, assets, the environment, and the surrounding community. SEG D II employs a security unit who have been provided with formal trainings related to company policies on security procedures and respect for human rights.

SEG D II is committed to ensuring that human rights are upheld in safeguarding Company assets. Any violations related to human rights will be followed up according to the established Company mechanism.





06

**Sumber Daya Manusia
Unggulan**

Excellent Human Resources



Komitmen dan Kebijakan

COMMITMENT AND POLICIES

Konteks Keberlanjutan

Sustainability Context

Dengan kegiatan usahanya yang memiliki risiko tinggi terhadap aset, karyawan, lingkungan, dan masyarakat sekitar, SEGD II menyadari bahwa diperlukan sumber daya manusia (SDM) yang unggul, kompeten, dan adaptif dalam menghadapi tantangan apa pun serta mampu mendukung keberlanjutan bisnis perusahaan.

SEGD II menempatkan hak asasi manusia sebagai dasar pertimbangan utama dalam proses rekrutmen maupun pengelolaan SDM sebagai aset utama perusahaan. SEGD II juga merujuk pada kebijakan United Nations Human Rights Council (UNHCR) dan International Labor Organization (ILO) sebagai pedoman dalam pengelolaan SDM di perusahaan.

The business activities of SEGD II have high risks to assets, employees, the environment, and the surrounding community. Therefore, competent, adaptive, and superior talents are essential in facing any challenges and to support the Company's business continuity.

SEGD II places human rights as the main consideration in the recruitment process and managing human resource as the Company's main asset. SEGD II also refers to the policies of the United Nations Human Rights Council (UNHCR) and the International Labor Organization (ILO) as guidelines for HR management.

KOMITMEN SEGD II UNTUK MENGHINDARI TERJADINYA DISKRIMINASI DAN MENDUKUNG KESETARAAN DI TEMPAT KERJA

SEGD II's commitment to avoid discrimination and to support workplace equality:

01

Mematuhi seluruh peraturan dan perundang undangan di bidang ketenagakerjaan
Complying with all labor laws and regulations

02

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 reciprocal cooperation and the Collective Labor Agreement documents that are reviewed periodically

03

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



04 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 creation and activities of Labor Union

05 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

06 Menerapkan kesetaraan dalam jenjang karier dan remunerasi. Kami menerapkan persamaan kesempatan bagi seluruh pekerja dalam mengembangkan karier sesuai dengan kompetensinya dan perkembangan Perusahaan.

Applying the principle of equality in career paths and remuneration. We offer equal opportunity to all workers in developing careers according to their competency and Company progress.

Strategi Pengelolaan Sumber Daya Manusia [3-3]

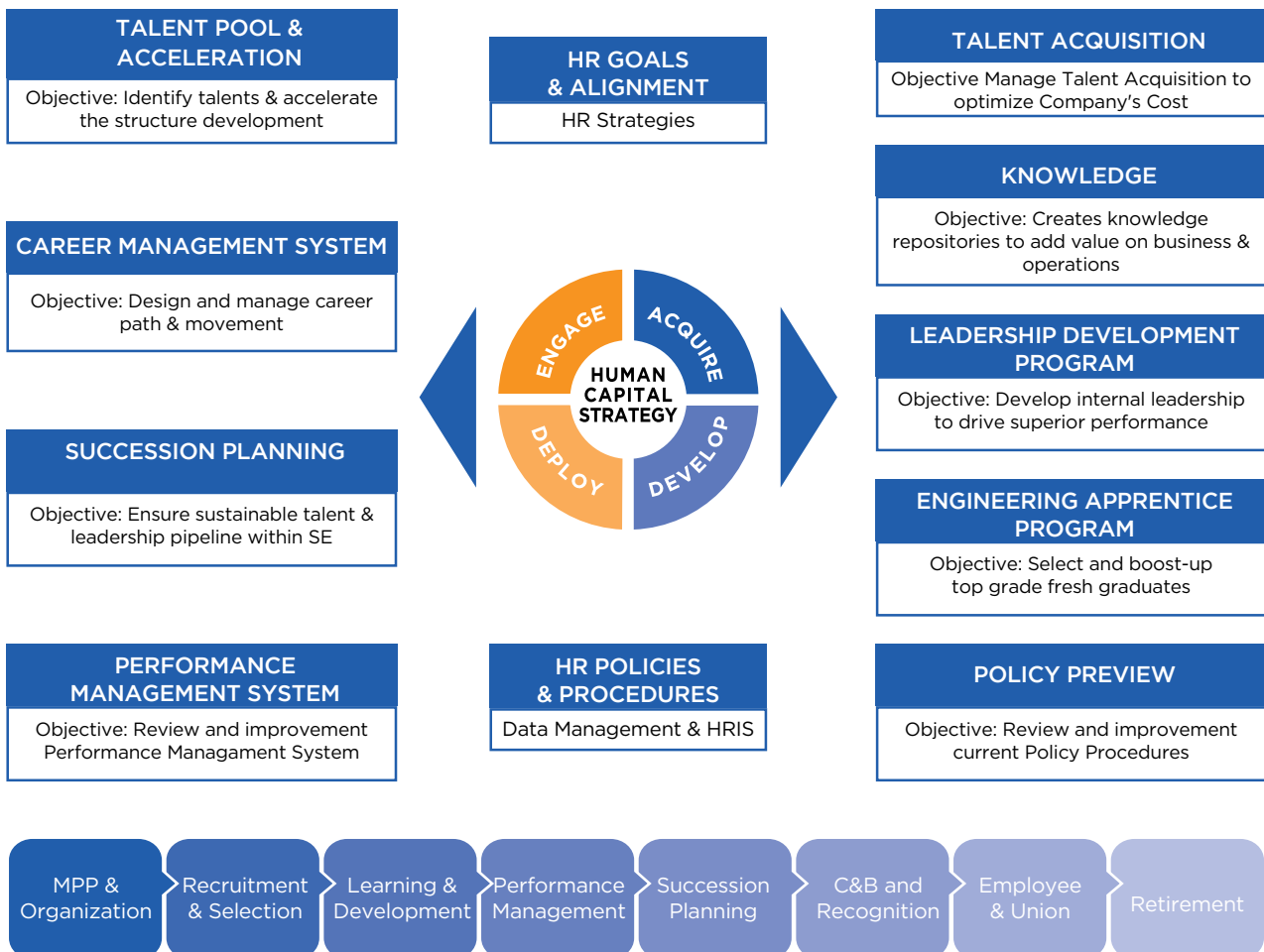
Human Resources Management Strategy

Pengelolaan SDM di SEG D II merupakan bagian dari tanggung jawab Departemen SDM. SEG D II mengelola SDM melalui dua pendekatan, yakni (1) mengoptimalkan SDM yang telah dimiliki sehingga setiap individu mampu bekerja secara efektif dan efisien dengan mempraktikkan standar kerja terbaik di dunia; dan (2) meningkatkan kompetensi SDM sesuai kebutuhan dan perkembangan bisnis perusahaan.

HR management at SEG D II is part of the responsibility of the HR Department. SEG D II manages human resources using two approaches, namely (1) optimizing existing human resources to enable individuals to work effectively and efficiently by practicing the best work standards; and (2) increasing HR competency according to the needs and development of the Company's business.

SEG D II telah memiliki strategi pengelolaan SDM yang diselaraskan dengan tujuan perusahaan, yaitu *Human Resources Goal & Alignment HR Strategies* (HRG & AHRS), yang mencakup 9 pilar sebagai berikut:

SEG D II has established an HR management strategy that is aligned with company goals, namely *Human Resources Goals & Alignment HR Strategies* (HRG & AHRS), which cover the 9 pillars as illustrated below:



Pengembangan Kompetensi

COMPETENCY DEVELOPMENT [404-2]

SEGD II menyusun program pengembangan kompetensi SDM berdasarkan hasil identifikasi dan analisis kebutuhan pelatihan serta kompetensi yang telah dimiliki oleh masing-masing individu. Selain itu, SEGD II juga merujuk pada peraturan perundangan dan persyaratan lainnya dalam menyusun program pengembangan kompetensi untuk jabatan tertentu.

SEGD II menyediakan pelatihan secara internal dan melalui penyedia jasa eksternal dengan berbagai topik, seperti topik teknis dan topik manajerial, yang diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dan kemampuan untuk berinovasi bagi karyawan.

Untuk mengembangkan karyawan profesional di bidang panas bumi, SEGD II memiliki program pelatihan terstruktur dengan nama StarLEAD, yang ditujukan bagi seluruh pemimpin mulai dari posisi *Team Leader* hingga *C-Suite*. Setelah mengikuti pelatihan melalui program ini, diharapkan para pemimpin di SEGD II dapat berbagi pengetahuan kepada rekan-rekan lainnya dan turut serta dalam mengembangkan talenta profesional di bidang panas bumi generasi berikutnya.

Program-program pelatihan yang telah dilaksanakan SEGD II pada tahun 2022 dirangkum sebagai berikut:

SEGD II prepares HR competency development programs based on the results of identification and analysis of training needs and competencies of each employee. SEGD II also refers to laws and regulations and other requirements in preparing competency development programs for certain positions.

SEGD II provides trainings internally and through external service providers on various technical and managerial topics, which are expected to increase employee productivity and ability to innovate.

To develop professional talents in the geothermal field, SEGD II has established a structured training program called StarLEAD, which is aimed at all leaders from Team Leader to C-Suite positions. After participating in this program, it is hoped that SEGD II leaders will be able to share knowledge with other colleagues and participate in developing the next generation of professional talents in the geothermal field.

The training programs that have been implemented by SEGD II in 2022 are summarized as follows:

Program Pelatihan dan Pengembangan 2022

Training and Development Programs 2022

Nama/Kategori Pelatihan Name/Category of Training	Jumlah Peserta Number of Participants
BIMTEK - Inspektur Pipa Peralang Panas Bumi BIMTEK - Geothermal Pipelines Inspector	1
ISO Vibration Analyst CAT II	1
Ahli K3 Umum General OHS Expert	1
Lead Auditor ISO 14001:2015 Certified CQI & IRCA	1
Operator Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (PLB3) Hazardous Waste Management Operator	1



Nama/Kategori Pelatihan Name/Category of Training	Jumlah Peserta Number of Participants
API 570 - <i>Piping Inspector</i>	1
Inspektur Pesawat Angkat & Angkut (IPAA)	2
CSR - Social Return of Investment (SROI)	2
Pemantauan & Analisis Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya Beracun (PLB3) Hazardous Waste Management Monitoring & Analysis	1
Penanggungjawab Pengendalian Pencemaran Air (PPPA) Water Pollution Control Supervisor	1
Penanggungjawab Pengendalian Pencemaran Udara (PPPU) Air Pollution Control Supervisor	1
Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (PLB3) Hazardous Waste Management	1
Resertifikasi - Certified Maintenance & Reliability Professional (CMRP) Recertification - Certified Maintenance & Reliability Professional (CMRP)	2
Program Profesi Keinsinyuran (PPI) Engineering Profession Program	4
<i>Climbing & Cutting tree</i> - TKPK Tingkat 1 Climbing & Cutting tree - TKPK Level 1	2
<i>Energy Manager</i>	1
<i>Gas Chromatograph Maintenance and Troubleshooting</i>	1
<i>Masterclass: Reward Series</i>	2
Teknisi Tata Udara Sentral dan Pendingin (Level 4) Central Air Conditioning Technician (Level 4)	4
Pengawas Operasional Utama (POU) Chief Operational Supervisor	1
ISO 14001:2015 - <i>Awareness</i>	21
Keanekaragaman Hayati Biodiversity	1
Lead Auditor ISO 14001 : 2015 Certified CQI & IRCA	1
BIMTEK - Pembinaan Keselamatan Penanganan Bahaya Gas H2S BIMTEK - H2S Hazard Safety Handling	5
ISO 50001:2018 - <i>Requirement</i>	13
Penanggung Jawab Operasional Pengendali Instalasi Pencemaran Udara (POIPPU) Air Pollution Installation Control Supervisor	2
Pengawas Operasional Madya (POM) First Operational Supervisor	4
Pengawas Operasional Pertama (POP) First Operational Supervisor	23
Pengawasan Pengelolaan Limbah Padat Non B3 Non-Hazardous Solid Waste Management Supervision	3



Nama/Kategori Pelatihan Name/Category of Training	Jumlah Peserta Number of Participants
<i>INSEAD: Emerging Leader Module 5 - Communication</i>	78
<i>Women Leadership Program</i>	45
<i>Advanced Reservoir Simulation - Phase 1</i>	34
<i>Advanced Reservoir Simulation - Phase 2</i>	25
Resertifikasi - NDT II Level II - Liquid Penetrant Testing Recertification - NDT II Level II - Liquid Penetrant Testing	3
Resertifikasi - NDT II Level II - Magnetic Particle Testing Recertification - NDT II Level II - Magnetic Particle Testing	3
Resertifikasi - NDT II Level II - Radiograph Interpreter Recertification - NDT II Level II - Radiograph Interpreter	1
Resertifikasi - NDT II Level II - Ultrasonic Testing Recertification - NDT II Level II - Ultrasonic Testing	2
Resertifikasi - Operator K3 Boomlift & Lisensi Recertification - Boomlift & License OHS Operator	1
Resertifikasi - Penanggungjawab Pengendali Pencemaran Udara (PPPU) Recertification - Air Pollution Control Supervisor	1
Resertifikasi - Penanggungjawab Pengendalian Pencemaran Air (PPPA) Recertification - Water Pollution Control Supervisor	2
Resertifikasi Ahli K3 Listrik Recertification - Electricity OHS Expert	1
Resertifikasi Ahli K3 Umum Recertification - General OHS Expert	3
Resertifikasi API 510 - Pressure Vessel Inspector Recertification - API 510 - Pressure Vessel Inspector	1
Resertifikasi Hygiene Industri Madya (HIMA) Recertification - Intermediate Industrial Hygiene	1
Resertifikasi ISO Vibration Analysist CAT II Recertification - ISO Vibration Analysis CAT II	1
Resertifikasi Pengawas Operasional Utama (POP) Recertification - Chief Operational Supervisor	36
Resertifikasi Pengawas Operasional Madya (POM) Recertification - Intermediate Operational Supervisor	5
Resertifikasi Pengawas Operasional Utama (POU) Recertification - Chief Operational Supervisor	3
Resertifikasi Kompetensi Tenaga Teknik dan Ketenagalistrikan Recertification - Engineering and Electricity Competency	67



Talent Pool and Acceleration

Untuk mengasah kemampuan pemimpin di *level Manager* dan *C-Suite*, SEG D II bekerja sama dengan beberapa institusi internasional ternama seperti INSEAD Business School, IMD Business School, Cornell University, dan institusi kelas dunia lainnya untuk melaksanakan program pengembangan kompetensi dengan topik Manajemen dan Kepemimpinan, termasuk Kepemimpinan Wanita.

Kerja sama ini ditujukan untuk menciptakan peluang yang setara bagi karyawan yang memiliki potensi menjadi pemimpin yang terampil di Star Energy Geothermal. SEG D II juga menjalankan kaderisasi untuk level jabatan *Team Leader* dan *Team Manager (Emerging Leader)* agar dapat menempati posisi *Leader* nantinya.

To increase the leadership skills at Manager and C-Suite levels, SEG D II collaborates with several renowned international institutions such as INSEAD Business School, IMD Business School, Cornell University, and other world-class institutions to carry out competency development programs on Management and Leadership topics, including Women's Leadership.

This collaboration is aimed at creating equal opportunities for employees who have the potential to become skilled leaders in Star Energy Geothermal. SEG D II also carries out regeneration for Team Leader and Team Manager (Emerging Leader) positions so that they can occupy leadership positions in the future.

Program Magang dan Pelatihan

Internship and Training Program

Setiap tiga sampai empat tahun, Star Energy Geothermal melaksanakan dua program pelatihan untuk merekrut lulusan baru yang terbaik dan unggul melalui program Star Energy Geothermal *Technical Trainee Program (StarTECH)* dan Star Energy Geothermal *Finance, Analyst, & Strategy Trainee (StarFAST)*.

Program-program ini bertujuan untuk menciptakan dan mengembangkan talenta baru untuk menjadi profesional yang terampil di industri panas bumi Indonesia. Peserta program akan diberikan sesi pelatihan dan pendampingan yang mencakup berbagai topik serta praktik kerja langsung.

Sementara itu, program magang dirancang dan dibuka untuk pelajar dan mahasiswa sebagai kesempatan pengembangan diri dengan pengalaman kerja nyata bagi siswa yang memiliki latar belakang pendidikan relevan.

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

These programs aim to create and develop new talents to become skilled professionals in the Indonesian geothermal industry. Program participants will be given training and mentoring sessions that cover a variety of topics as well as hands-on practice.

The internship program is designed and open for high school and university students from relevant educational backgrounds as an opportunity for self-development with real work experience.



TESTIMONI | Testimony

Tania Retno Kinasih & Ghina Thifal Ramadhani Eka Putri

Alumni Program StarTECH Star Energy Geothermal,
kini karyawan tetap di lapangan Darajat

Star Energy Geothermal StarTECH Program Alumni,
now full-time employees at Darajat field

“Bekerja di lapangan panas bumi menjadi impian saya. Sebagai *fresh graduate*, program StarTECH sangat membantu saya dalam memahami teori dan praktik di lapangan panas bumi. Selama 9 bulan menjadi *trainee*, saya sangat banyak belajar dari mentor kelompok dan juga trainer tiap divisi yang memiliki etos kerja sangat baik serta selalu mengawasi dan mendampingi saya. Sehingga saya mendapatkan bekal ilmu untuk menyokong pekerjaan saya saat ini di lapangan Darajat.”

- Tania Retno Kinasih

“Working in a geothermal field has been my dream. As a fresh graduate, the StarTECH program has really helped me understand the theories and practices in the geothermal field. During my 9 months as a trainee, I learned a lot from the group mentors and trainers for each division who had a very good work ethic and always supervised and assisted me. I have gained the knowledge to support my current work in Darajat field.” **- Tania Retno Kinasih**

“Program StarTECH sangat luar biasa, saya mendapatkan pengalaman dan juga hal baru, serta mendalami ilmu baru yang tidak pernah saya pelajari sebelumnya di masa sekolah dan perkuliahan. Saya sangat menghargai semua mentor dan trainer disini karena telah membimbing dengan baik saat di kelas mengenai teori maupun di lapangan saat praktik. Saya berharap program StarTECH dapat membuka kesempatan lebih banyak lagi mengingat program ini sangat bagus.”

- Ghina Thifal Ramadhani Eka Putri

“The StarTECH program was an extraordinary program. I gained experience and learned new skills and knowledge that I had never learned before at school and college. I really appreciate all the mentors and trainers for guiding me in classes and in the field. I hope that the StarTECH program can open more opportunities considering how useful the program was for me.”

- Ghina Thifal Ramadhani Eka Putri



Women's Leadership Program

Sebagai upaya untuk mendukung kesetaraan gender dalam lingkup internal perusahaan khususnya pada level manajerial, Star Energy Geothermal (SEG) bekerja sama dengan Universitas Ivy League asal Amerika Serikat, yaitu Cornell University untuk melaksanakan pelatihan *Women's Leadership Program*.

Bermula dari tahun 2021 hingga saat periode pelaporan, sudah terdapat 76 karyawan perempuan yang ikut serta dalam program ini. Pada Februari 2022, sebanyak 31 karyawan telah menyelesaikan gelombang pertama dan akan disusul pada Maret 2023 untuk 45 karyawan lainnya untuk menyelesaikan gelombang kedua.

Program ini dilaksanakan selama lima bulan dan bertujuan untuk membantu pengembangan karier pekerja profesional dan pemimpin wanita di SEG dengan memberikan pelatihan strategi dan teknik yang diperlukan untuk menuju jenjang kepemimpinan yang lebih tinggi. Melalui program ini, peserta program dapat berinteraksi dan berdiskusi dengan perempuan dari seluruh dunia dari berbagai industri.

As an effort to support gender equality within the Company, especially at the managerial level, Star Energy Geothermal is collaborating with an Ivy League university from the United States, Cornell University, to carry out the Women's Leadership Program.

Since 2021 until the reporting period, 76 female employees have participated in this program. In February 2022, 31 employees have completed the first batch and another 45 employees will complete the second batch in March 2023.

This program is carried out for five months and aims to assist the career development of female professional workers and leaders at Star Energy Geothermal by providing strategic and technical trainings needed to lead to a higher level of leadership. Through this program, participants can interact and discuss with women from all over the world from various industries.

Performance Management System and Succession Planning [404-3]

Seluruh karyawan SEG II (100%) menerima evaluasi kinerja sesuai dengan pencapaian Key Performance Indicator (KPI); baik individu maupun tim; setiap tahunnya. Hasil evaluasi menjadi dasar untuk menentukan pengembangan karier individu dan penggantian pimpinan (*succession planning*).

All SEG II employees (100%) receive performance evaluations every year in accordance with Key Performance Indicator (KPI) achievements, both individuals and teams. Evaluation results serve as the basis for determining individual career development and succession planning.



Ketenagakerjaan

EMPLOYMENT

SEGD II berkomitmen untuk mematuhi dan secara konsisten menerapkan seluruh peraturan dan norma-norma ketenagakerjaan yang berlaku. Hal ini merupakan bagian dari tanggung jawab perusahaan dalam menghormati hak asasi manusia, serta dalam menciptakan hubungan dan suasana kerja yang aman dan nyaman bagi seluruh karyawan.

SEGD II is committed to complying with and consistently implementing all applicable labor regulations and norms. This is part of the Company's responsibility to respect human rights, and to create a safe and comfortable working relationship for all employees.

Kesetaraan dan Keberagaman

Equality and Diversity

SEGD II menerapkan prinsip kesetaraan dalam pengelolaan SDM mulai dari proses rekrutmen, pengembangan karier, hingga remunerasi. Seluruh karyawan memiliki kesempatan yang sama untuk mengembangkan potensi dirinya tanpa memandang perbedaan latar belakang, suku, ras, gender, dan indikator keberagaman lainnya. Selama periode pelaporan, SEGD II tidak menerima laporan terkait kasus diskriminasi di lingkungan perusahaan.

SEGD II applies the principle of equality in HR management starting from the recruitment process, career development, to remuneration. All employees have the same opportunity to develop their potential regardless of background, ethnicity, race, gender, and other indicators of diversity. During the reporting period, SEGD II did not receive reports regarding cases of discrimination within the Company.

Pekerja Anak

Child Labor

Sebagai bentuk kepatuhan terhadap peraturan ketenagakerjaan yang berlaku, SEGD II menetapkan batas usia minimum sebagai salah satu kriteria dalam proses rekrutmen. Hal tersebut dilakukan untuk memastikan SEGD II tidak merekrut karyawan di bawah umur untuk bekerja di lingkungan perusahaan.

As a form of compliance with applicable labor regulations, SEGD II has set a minimum age limit as one of the criteria in the recruitment process. This is done to ensure SEGD II does not recruit underage employees to work in the Company.



Hubungan Industrial

Industrial Relations

SEGD II menghormati hak pekerja untuk berserikat maupun membentuk serikat pekerja di lingkungan Perusahaan. Forum pertemuan resmi antara Serikat Pekerja dengan Manajemen Puncak disediakan untuk memastikan terciptanya hubungan kerja yang harmonis antar Perusahaan dan karyawan. Melalui forum tersebut, karyawan dapat mengajukan saran dan pendapat kepada manajemen SEGD II.

SEGD II memiliki Perjanjian Kerja Bersama (PKB) yang mengatur relasi antara karyawan dan perusahaan secara hukum. PKB SEGD telah habis masa berlakunya pada 30 Juni 2020. Perundingan pembaruan PKB telah dilakukan pada Juni 2021, di mana belum diperoleh hasil kesepakatan bersama antara Perusahaan dan Serikat Pekerja.

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, maka PKB SEGD 2018 - 2020 masih tetap berlaku sampai dihasilkan kesepakatan PKB yang baru. PKB ini berlaku bagi seluruh (100%) Karyawan SEGD. [2-30]

SEGD II respects the right of workers to associate or form a union within the Company. SEGD II provides an official meeting forum between the Labor Union and Top Management to ensure the creation of a harmonious working relationship between the Company and employees. Through this forum, employees can submit suggestions and opinions to SEGD II management.

SEGD II has a Collective Labor Agreement (CLA) which legally regulates the relationship between employees and the Company. The PKB SEGD ended on June 30 2020. Negotiations for the extension of the PKB were carried out in June 2021, where a mutual agreement has not been reached between the Company and the Labor Union.

In accordance with the provisions of Article 29 (3) of the Minister of Manpower Regulation Number 28 of 2014 concerning Procedures for Making and Ratifying Company Regulations as well as Making and Registering Collective Labor Agreements, the 2018-2020 PKB SEGD remains valid until a new PKB agreement is made. This CLA applies to all (100%) SEGD employees. [2-30]

Kesejahteraan [404-2]

Welfare

SEGD II memastikan terpenuhinya kesejahteraan karyawan melalui kebijakan pemberian remunerasi berdasarkan *salary grade level* yang menggambarkan keseimbangan jenjang posisi, tugas, dan tanggung jawab setiap individu. Kebijakan pemberian remunerasi selalu ditinjau secara berkala untuk memastikan kepatuhan pada ketentuan pengupahan dan daya saing perusahaan di industri serupa. SEGD II tidak membedakan pemberian upah kepada karyawan laki-laki dan perempuan.

SEGD II ensures the fulfillment of employee welfare by providing remuneration based on a salary grade level that describes the balance of positions, duties, and responsibilities of each employee. The remuneration policy is reviewed periodically to ensure compliance with wage regulations and the competitiveness in similar industries. SEGD II does not differentiate remuneration for male and female employees.

	2022	2021	2020
Rasio upah karyawan level dasar terhadap UMP (%)*	192	197	203
Ratio of basic level employee wage to minimum wage (%)*			

*UMP Jawa Barat | West Java minimum wage: Rp1.841.487,31

Imbalan jasa lainnya yang diberikan SEGD II kepada karyawan diantaranya mencakup paket tunjangan hari raya, asuransi kesehatan, pensiun, jaminan layanan kesehatan, serta hak cuti sesuai dengan peraturan yang berlaku. SEGD II juga memberikan dukungan kepada pengembangan karier karyawan melalui pemberian hak cuti tanpa tanggungan kepada karyawan yang tengah melanjutkan pendidikan di luar negeri. Karyawan tersebut dapat bekerja Kembali di perusahaan setelah menyelesaikan pendidikannya.

SEGD II provides other service compensation in accordance with applicable regulations, which include holiday allowances, health insurance, pensions, health insurance, and leave rights. The Company also supports career development by providing unpaid leaves to employees who are studying abroad. The employee can return to work at the Company after completing their education.

Program pensiun diberikan kepada karyawan untuk memastikan ketersediaan dana yang memadai bagi karyawan yang memasuki usia pensiun. SEGD II bekerja sama dengan pihak ketiga yang kompeten untuk mengelola dana pensiun dan memberikan kontribusi pembayaran dana pensiun sebesar 6% dari Penghasilan Dasar Pensiun (PhDP) pekerja.

Pension programs are provided to employees to ensure the availability of adequate funds for employees who are entering retirement age. SEGD II collaborates with competent third parties to manage pension funds and contributes pension payments of 6% of the employee's basic retirement income.



Berbagai dukungan lainnya yang diberikan SEGD II kepada karyawan untuk meningkatkan kesejahteraan antara lain:

- Bantuan beasiswa bagi anak pekerja yang tamat Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, dan Perguruan Tinggi;
- Bantuan pinjaman untuk pembelian rumah tinggal bagi pekerja melalui program House Ownership Assistance (HOA);
- Bantuan biaya pendidikan/pelatihan;
- Pemeriksaan kesehatan berkala;
- Dana pinjaman atas upah;
- Bantuan pembelian prosthesis, kaca mata, dan alat bantu dengar;
- Bantuan menunaikan ibadah haji;
- Bantuan biaya istirahat (cuti) tahunan;
- Bantuan untuk kemandulan dan bayi tabung;
- Penghargaan yang mencakup, penghargaan prestasi, penghargaan teladan, penghargaan pengabdian, dan penghargaan purnakarya.

SEGD II provides various other support to increase employee welfare, including:

- Scholarships for children of employees for primary and tertiary levels.
- Loan assistance for the purchase of housing through the house ownership assistance (HOA) program.
- Education/training fund assistance.
- Periodic medical check-up.
- Loan on wage.
- Funds for purchasing prostheses, glasses, and hearing aids.
- Hajj funds.
- Annual leave funds.
- Fertility and IVF funds.
- Awards which include: Achievement Award, Exemplary Award, Service Award, and Retirement Award.

Evaluasi Kinerja

Performance Evaluation

Sepanjang periode pelaporan, seluruh program pengembangan kompetensi SDM telah terlaksana dengan baik. Total jam pelatihan karyawan mencapai 3.750 jam, meningkat 311,2% dibandingkan dengan tahun sebelumnya.

Seluruh pendekatan yang dilakukan SEGD II untuk mengelola SDM ditujukan untuk menciptakan lingkungan kerja yang nyaman dan kondusif dan meningkatkan produktivitas karyawan. SEGD II melakukan evaluasi secara berkala agar mekanisme pengelolaan tersebut dapat meningkatkan retensi karyawan.

SEGD II has properly implemented all HR competency development programs throughout the reporting period with a total employee training hour of 3,750 hours, an increase of 311.2% compared to the previous year.

All approaches taken by SEGD II HR management is aimed at creating a comfortable and conducive work environment and increasing employee productivity. SEGD II conducts periodic evaluations to HR management mechanism to increase employee retention.





FIRE HOSE



07

Tata Kelola Perusahaan

Corporate Governance

Struktur Tata Kelola [GRI 2-9]

GOVERNANCE STRUCTURE

SEGD II mengedepankan praktik tata kelola dengan sistem nilai yang akuntabel, transparan, dan kepatuhan terhadap persyaratan peraturan yang berlaku. Tujuannya, proses bisnis dan kegiatan operasional Perusahaan dilakukan secara baik dan benar sehingga mampu mencapai tujuan yang ditetapkan.

Komitmen Perusahaan terhadap penerapan sistem tata kelola dengan baik dan mampu memberikan nilai tambah bagi Perusahaan melalui komunikasi dan hubungan harmonis dengan seluruh pemangku kepentingan.

SEGD II prioritizes good governance practices with an accountable and transparent value system and compliance with applicable regulations. The objectives of implementing good corporate governance is to carry out proper business processes and operational activities in order to achieve the Company goals.

The Company is committed to implementing a good governance system and providing added value to the Company through communication and harmonious relationships with all stakeholders.

TUJUAN PELAKSANAAN MEKANISME TATA KELOLA DI SEGD II

The Objectives of Implementing Governance Mechanism at SEGD II

- Mencapai pertumbuhan dan keuntungan maksimal untuk meningkatkan pendapatan usaha, nilai pemegang saham 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 kami.
- Achieving maximum growth and profits to increase operating revenues, 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 and business development activities.
- Improving resource management to increase accountability to stakeholders.
- Increasing employee welfare.

Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS) merupakan pemegang kewenangan tertinggi dalam pengambilan kebijakan strategis di Perusahaan. Melalui mekanisme RUPS, seluruh keputusan penting terkait kebijakan dan keberlangsungan Perusahaan diambil melalui organ tata kelola ini. RUPS diselenggarakan oleh Pemegang Saham setiap tahun sekali untuk menentukan arah kebijakan Perusahaan dan evaluasi kinerja Direksi sebagai organ tata kelola yang mengelola operasional. Pemilihan Direksi juga dilakukan melalui mekanisme RUPS yang mempertimbangkan beberapa kriteria, seperti pandangan pemangku kepentingan (termasuk pemegang saham), keberagaman, independensi, dan kompetensi yang relevan dengan posisi yang dituju. [2-10]

Pencegahan konflik kepentingan antar sesama anggota Direksi, Pemegang Saham, Dewan Komisaris, dan pihak lain yang berkepentingan dilakukan dengan menetapkan pedoman kerja bagi masing-masing organ tata kelola. Hal ini, sebagai bentuk mekanisme untuk menjaga hubungan baik dan keberlangsungan operasional Perusahaan.

SEGD II melakukan integrasi dalam mengelola aspek-aspek keberlanjutan, sehingga proses pengambilan keputusan dilakukan oleh Direksi secara kolektif. Hal ini disebabkan karena tanggung jawab, wewenang, dan fungsi-fungsi dalam mengelola aspek tersebut melekat pada Direksi. Sehingga, SEGD II tidak menunjuk komite khusus.

Jajaran manajemen melakukan koordinasi dengan para *engineer* dalam pemantauan dan pengawasan serta pengelolaan yang terkait dengan perubahan iklim seperti tanah longsor yang terjadi di sekitar area operasional SEGD II.

The General Meeting of Shareholders (GMS) is the Company's governance organ with the highest authority. All important decisions related to the policies and continuity of the Company are taken through the GMS mechanism. The GMS is held once a year to determine the direction of Company policy and evaluate the performance of the Board of Directors as the governance organ that manages business operations. The selection of members of the Board of Directors is also carried out through the GMS mechanism which considers several criteria, such as the views of stakeholders (including shareholders), diversity, independence, and competence relevant to the intended position. [2-10]

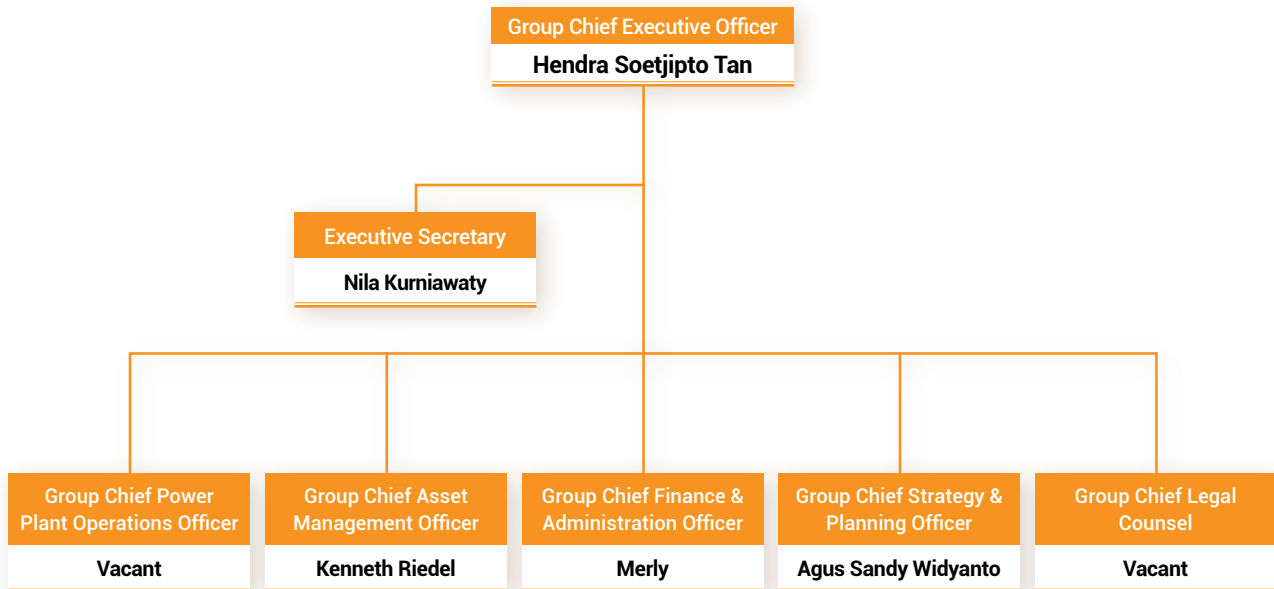
The Company prevents conflicts of interest between fellow members of the Board of Directors, Shareholders, Board of Commissioners, and other related parties by establishing work guidelines for each governance organ. The guidelines serve as a form of mechanism to maintain good relations and the continuity of the Company's operations.

SEGD II carries out an integrated management of sustainability aspects. Decision-making process is carried out by the Board of Directors collectively because the responsibilities, authorities, and functions in managing these aspects are assigned to the Board of Directors. Therefore, SEGD II does not appoint a special committee.

Management ranks coordinate with engineers in monitoring and supervising as well as management related to climate change such as landslides that occur around the SEGD II operational area.

STRUKTUR ORGANISASI STAR ENERGY GEOTHERMAL GROUP

Organizational Structure of Star Energy Geothermal Group



Pengawasan Internal

Internal Control

Departemen *Internal Control and Compliance* melalui Internal Audit melakukan mekanisme pengawasan internal Perusahaan. Mekanisme ini menjadi bagian penerapan prinsip akuntabilitas dan transparansi tata kelola Perusahaan yang baik. Internal Audit berpedoman dengan Prosedur Internal Audit yang memuat rencana tugas, tanggung jawab, wewenang, dan mekanisme pelaporan. Referensi pelaksanaan Internal Audit menggunakan *International Standards for the Professional Practices of Internal Auditing* dari *The Institute of Internal Auditors* (IIA). Sedangkan, pengukuran hasil Internal Audit menggunakan 1) prinsip-prinsip tata kelola perusahaan yang baik; 2) *Code of Conduct*; 3) *COSO frameworks*; dan 4) *Enterprise Risk Management*.

SEGD II juga memberikan fasilitas berupa pendidikan, pelatihan, serta sertifikasi profesi kepada personil Internal Audit. Pembekalan kompetensi ini juga dilengkapi terkait tindakan korupsi dan pencegahannya.

The Internal Control and Compliance Department through the Internal Audit performs the Company's internal monitoring mechanism as part of the application of the principles of accountability and transparency. Internal Audit is guided by Internal Audit Procedures which contain details of duties, responsibilities, authorities, and reporting mechanisms. SEGD II's internal audit implementation refers to the International Standards for the Professional Practices of Internal Auditing by The Institute of Internal Auditors (IIA), whereas Internal Audit results measurement refers to the 1) principles of good governance; 2) Code of Conduct; 3) COSO Frameworks; and 4) Enterprise Risk Management.

SEGD II also provides education, training, and professional certification, including training on acts of corruption and its prevention to improve the competence of Internal Audit personnel.

Etika Bisnis [GRI 2-23]

BUSINESS ETHICS

Pedoman Tata Perilaku diterapkan dalam seluruh kegiatan operasional SEG D II sebagai upaya mengatur tata cara atau perilaku bagi setiap individu dalam Perusahaan. Pedoman disusun untuk memastikan agar seluruh personil menjalankan tugasnya secara profesional dan berinteraksi dengan pemangku kepentingan sesuai etika, budaya, integritas, serta patuh terhadap aturan yang berlaku.

Pedoman Tata Perilaku mencakup kebijakan dengan menerapkan prinsip kehati-hatian, pelaksanaan *due diligence*, serta penghormatan hak asasi manusia. Selanjutnya, instrumen-instrumen yang berlaku secara global terkait perilaku bisnis yang bertanggung jawab.

Seluruh karyawan di seluruh level jabatan wajib patuh dan menerapkan setiap ketentuan yang terkandung dalam Pedoman Tata Perilaku, yang dikukuhkan dengan menandatangani "Pernyataan Komitmen".

SEG D II implements the Code of Conduct in all operational activities as an effort to regulate procedures or behavior for everyone in the Company. The Code of Conduct was established to ensure that all personnel carry out their duties in a professional manner and interact with stakeholders according to ethics, culture, integrity, and comply with applicable regulations.

The Code of Conduct was prepared to include policies and commitments to the application of the precautionary principle, implementation of due diligence, and respect for human rights by referring to globally applied instruments.

All employees at all levels of position must comply with the provisions contained in the Code of Conduct by signing a "Statement of Commitment".

Hak Asasi Manusia

Human Rights

Pengakuan, penghormatan, dan penegakkan hak asasi manusia menjadi komitmen bersama SEG D II dalam menjalankan kegiatan operasinya. SEG D II telah memiliki mekanisme pelaporan pelanggaran terhadap setiap pelanggaran yang terjadi terkait hak asasi manusia. Penerapan hak asasi manusia sesuai dengan Deklarasi Universal Hak Asasi Manusia, konvensi-konvensi utama Lembaga Buruh Internasional (ILO), prinsip-prinsip Panduan Bisnis dan Hak Asasi Manusia Perserikatan Bangsa-Bangsa. Melalui penyelenggaraan pelatihan, Perusahaan memastikan hak asasi manusia dijunjung tinggi, termasuk satuan pengamanan dalam upaya pengamanan aset.

Recognition, respect, and upholding human rights is a shared commitment in SEG D II in carrying out its operational activities. Any case of human rights violation can be reported through the existing violation reporting mechanism. SEG D II applies human rights policies that are aligned with the Universal Declaration of Human Rights, the main conventions of the International Labor Organization (ILO), and the United Nations Guiding Principles on Business and Human Rights. The Company conducts trainings on human rights for all employees, including for the security unit in safeguarding the Company's assets.

Pemisahan Tugas

Separation of Duties

SEGD II dalam menjalankan proses bisnisnya, melakukan pemisahan tugas dan kewenangan agar proses alur transaksi dapat terkendali, transparan, dan terciptanya ekosistem saling mengawasi. Mekanisme ini juga digunakan untuk mengantisipasi adanya kesalahan informasi maupun penyalahgunaan aset, penipuan, dan praktik kolusi yang berpotensi terjadi.

In carrying out its business, SEGD II implements a policy of separation of duties and authorities for a controlled and transparent flow of transaction process and to create an ecosystem of mutual supervision. This mechanism is expected to minimize the risks of misinformation, misuse of assets, fraud, and collusion practices.

Larangan Pemberian dan Penerimaan Hadiah dan Hiburan

Prohibition of Giving and Accepting Gifts and Entertainment

Kebijakan Larangan Pemberian dan Penerimaan hadiah dan hiburan yang diterapkan SEGD II, menjadi kebijakan dalam pencegahan tindak pelanggaran atau penyalahgunaan kewenangan yang dapat merusak kepercayaan mitra bisnis. Di samping itu, untuk menjaga integritas Perusahaan dengan melarang karyawan di seluruh level jabatan baik dari pihak internal maupun eksternal.

SEGD II implements a policy that prohibits giving and accepting gifts and entertainment to prevent violations or abuse of authority that can damage the trust of business partners. The policy is aimed at maintaining the Company's integrity and applies to all employees at all levels of position.

Kebijakan Investasi, Pengadaan Barang, dan/atau Jasa

Investment and Goods and/or Services Procurement Policy

SEGD II dalam proses pengadaan barang, dilakukan melalui mekanisme persaingan sesuai dengan kepatuhan terhadap peraturan perundangan yang berlaku. Hal ini sebagai wujud komitmen Perusahaan dalam komitmen untuk menjunjung tinggi praktik bisnis yang adil, anti monopoli, dan transparan. Mekanisme pengadaan barang dan jasa dilakukan dengan prinsip transparansi, akuntabel, efektif, efisien, keterbukaan, keadilan, dan non-diskriminasi.

SEGD II implements a procurement policy based on a fair competition principle, in accordance with applicable laws and regulations, as a form of our commitment to upholding fair business practices and anti-monopoly. The procurement practices in SEGD II adheres to the principles of transparency, accountability, effectiveness, efficiency, equality, and non-discrimination.





Keterlibatan Politik dan Kebijakan Politik

Political Activity and Public Policy

SEGD II tidak akan terlibat dalam kepentingan politik yang dituangkan dalam kebijakan untuk tidak menggunakan dana atau aset Perusahaan untuk kepentingan politik dan hanya terbatas pada usulan perubahan peraturan investasi di bidang pembangkit listrik dari sumber energi panas bumi. Selanjutnya, hanya terbatas pada usulan program pengembangan masyarakat agar selaras dengan program Pemerintah.

SEGD II strictly prohibits the use of Company fund or assets for political purposes. The Company's involvement in political activities is limited to proposals for changes to investment regulations in the field of geothermal power plants and proposals for implementing community development programs that are in line with government programs.

Sistem Pelaporan Pelanggaran

Whistleblowing System

SEGD II menyediakan fasilitas pelaporan terhadap temuan atau indikasi pelanggaran antara lain kecurangan, praktik korupsi, pelanggaran etika bisnis atau peraturan perusahaan. Melalui mekanisme pelaporan pelanggaran, Perusahaan berusaha menegakkan prinsip keadilan, transparansi, dan akuntabilitas dalam menjalankan bisnisnya. Dalam mekanisme pelaporan ini, kerahasiaan identitas pelapor maupun penyidik akan dijamin Perusahaan untuk menjaga dari intervensi pihak mana pun. Selama periode pelaporan, tidak ada kasus terkait pelanggaran etika bisnis atau pelanggaran peraturan Perusahaan.

SEGD II provides a reporting mechanism for findings or indications of violations, including fraud, corruption, and violations of business ethics or company regulations. Through the whistleblowing system, the Company strives to uphold the principles of fairness, transparency, and accountability in conducting its business. The Company ensures the confidentiality of the identity of both the whistleblower and the investigator to protect against intervention by any party. During the reporting period, there were no cases of resolution and pending decisions from related organization.



Manajemen Risiko Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola [GRI 2-24]

ESG RISK MANAGEMENT

Praktik pengelolaan risiko SEGD II, didasarkan pada prinsip kehati-hatian dalam menjalankan operasinya dengan mematuhi perizinan, peraturan, persyaratan lingkungan yang berlaku terkait konservasi lingkungan wilayah operasi panas bumi. Risiko yang berpotensi muncul meliputi kecelakaan kerja dan kerusakan lingkungan serta tata kelola. Melalui upaya mitigasi dan mengelola risiko lainnya termasuk risiko keuangan, kesalahan analisis tahap eksplorasi, dan operasional pada tahap pemboran, instalasi pembangkitan tenaga listrik, dan instalasi pendukung lainnya.

SEGD II membentuk Manajemen Pengendali Risiko yang berwenang dalam melakukan mitigasi risiko. Proses kerjanya mencakup melakukan rapat evaluasi secara periodik untuk membahas tindak lanjut dari mitigasi risiko yang telah dijalankan.

Lapangan panas bumi di Indonesia sebagian besar berada di daerah pegunungan berbukit yang memiliki kerawanan terhadap risiko *geohazard* mengingat dominasi lereng yang curam. Khususnya pergerakan tanah atau tanah longsor mempunyai dampak yang besar pada fasilitas operasi panas bumi, masyarakat lokal, dan lingkungan. Star Energy Geothermal menerapkan praktik tata kelola risiko *geohazard* pada semua aset (Salak, Darajat, dan Wayang Windu) yang merupakan bagian dari *Business Process Procedure* (BPP) Perusahaan, dengan tujuan untuk semaksimal mungkin meminimalkan risiko tersebut, dengan melakukan hal-hal sebagai berikut:

1. Melakukan pemetaan dan penilaian risiko *geohazard* yang dilakukan sejak tahun 2020 secara rutin setiap 5 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*
2. Melakukan tindakan pencegahan dan penanggulangan secara efektif untuk memitigasi risiko berdasarkan hasil pemetaan dan penilaian risiko *geohazard*, serta secara proaktif terus mengidentifikasi potensi bahaya serta melakukan

SEGD II implements risk management by applying the precautionary principle and compliance with applicable permits, regulations, and requirements related to environmental conservation of geothermal operating areas. This effort aims to mitigate and manage potential ESG risks as well as other risks such as financial risk, analytical errors in the exploration process, drilling operations, power generation installation, and other supporting installations.

SEGD II has formed a Risk Control Management team, to mitigate risks and conduct periodic evaluation meetings to determine the follow-up of the implemented risk mitigation measures.

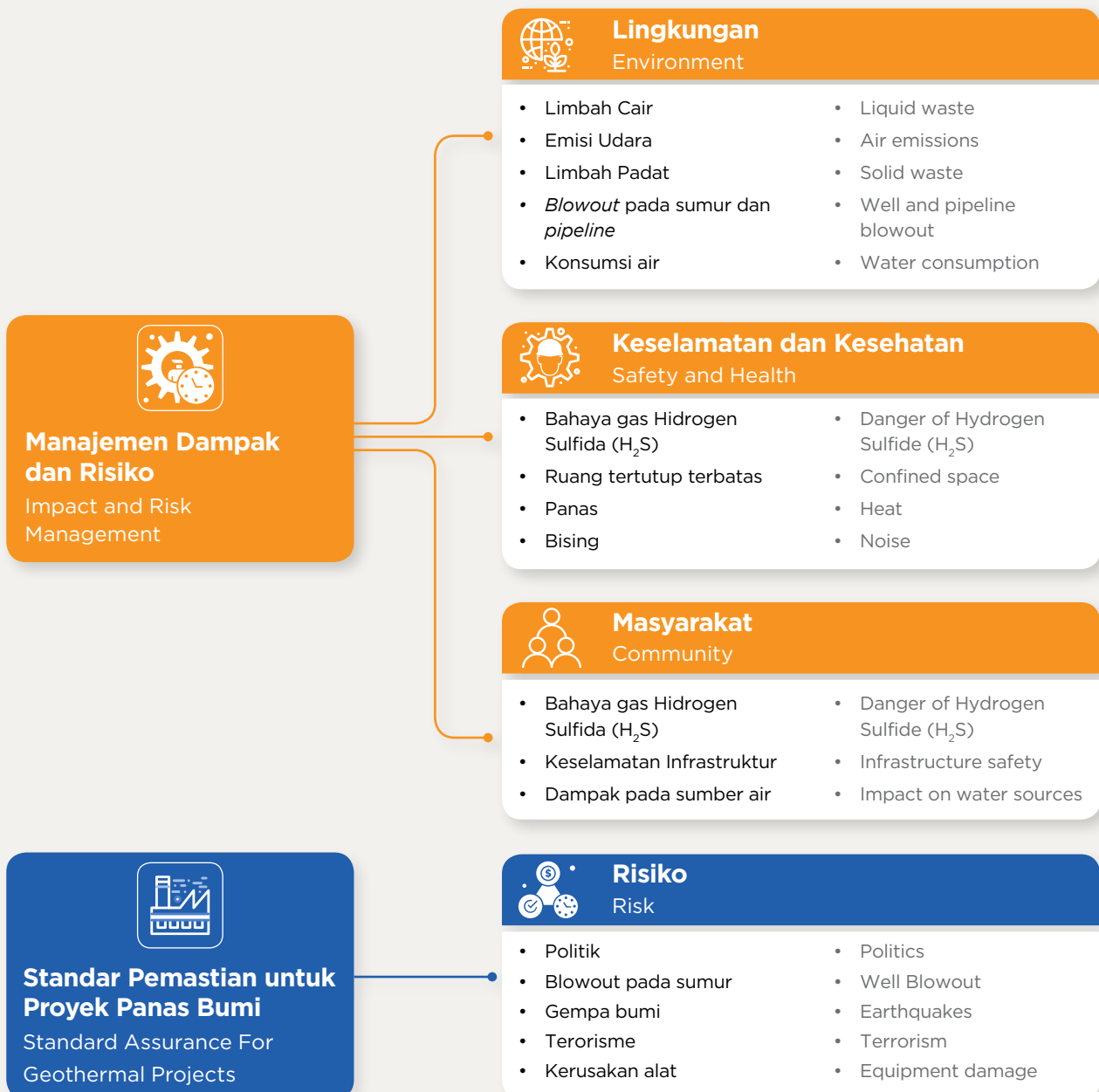
Geothermal fields in Indonesia are mostly located in mountainous areas which are prone to geohazard risks given the predominance of steep slopes. Ground movements or landslides have a major impact on geothermal operating facilities, local communities, and the environment. Star Energy Geothermal applies geohazard risk management practices to all assets (Salak, Darajat, and Wayang Windu) which are part of the Company's Business Process Procedure (BPP), with the aim of minimizing these risks by doing the following:

1. Geohazard risk mapping and assessment which has been carried out regularly every five years since 2020 by an international consultant with the experience and reputation in the field of geohazards, namely Nippon Koei Co., Ltd., as well as annual risk assessment evaluations by internal SEG experts in the field of geohazards
2. Taking 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 programs

peningkatan fasilitas dan program mitigasi yang diperlukan

3. Melakukan pemantauan secara berkala oleh tim ahli di bidang *geohazard* menggunakan peralatan instrumentasi (inclinometer, extensometer, piezometer, nuki-ita) dan pemantauan secara visual
4. Menggunakan sistem aplikasi pemantauan *geohazard* berbasis *online*, sehingga dapat menyediakan informasi *dashboard* untuk menilai kesehatan dari *Geohazard Monitoring Program* serta dapat digunakan sebagai pusat penyimpanan data termasuk pengingat jadwal pemantauan rutin dan proses verifikasi/persetujuan.

3. Conduct periodic monitoring by a team of experts in the geohazard field using instrumentation tools (inclinometer, extensometer, piezometer, nuki-ita) and visual monitoring
4. Using an 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.



Pengelolaan Pemangku Kepentingan [GRI 2-29]

STAKEHOLDER MANAGEMENT

SEGD II berkomitmen dalam menjaga hubungan harmonis dan bersinergi dengan seluruh pemangku kepentingan dalam mencapai tujuan dan mendukung keberlangsungan operasional. Perusahaan mengidentifikasi kelompok-kelompok pemangku kepentingan yang memiliki pengaruh atau dipengaruhi dari adanya kegiatan usaha. Selanjutnya, Perusahaan menjalin komunikasi dan interaksi yang baik terhadap seluruh pemangku kepentingan supaya hak-hak para pemangku kepentingan dan Perusahaan tetap terjaga.

SEGD II is committed to maintaining good relationships with all stakeholders in achieving company goals and supporting operational sustainability. The Company identifies stakeholder groups that have influence or are affected by business activities. Furthermore, the Company maintains good communication and interaction with all stakeholders to ensure the rights of the stakeholders and the Company.

DAFTAR DAN STRATEGI PELIBATAN PEMANGKU KEPENTINGAN

Stakeholder Engagement List and Strategy

Pemangku Kepentingan Stakeholder	Basis Penetapan Pemangku Kepentingan Stakeholder Identification Basis	Metode dan Frekuensi Pelibatan Method and Frequency of Engagement	Fokus Perhatian Pemangku Kepentingan Key Topics and Concerns Raised by Stakeholder	Tindak Lanjut Follow Up
Pemegang Saham Shareholders	Tanggung jawab; Pengaruh Responsibility; Influence	<ul style="list-style-type: none"> RUPST-satu kali per tahun RUPSLB – sesuai kebutuhan AGMS – once a year EGMS – as needed 	<ul style="list-style-type: none"> Kinerja tahunan dan tata kelola Perusahaan Annual performance and corporate governance 	<ul style="list-style-type: none"> Persetujuan laporan keuangan dan kegiatan direksi dalam mengelola Perusahaan Approval of financial statement and BoD activities in managing the Company
Direksi Board of Directors	Tanggung jawab Responsibility	<ul style="list-style-type: none"> Rapat Direksi – sesuai kebutuhan Rapat rutin khusus aspek operasional BoD Meeting – as needed. Regular meetings specifically for operational aspects 	<ul style="list-style-type: none"> Kinerja dan tata kelola Perusahaan Kegiatan Operasional Perusahaan Company performance and governance Business operations 	<ul style="list-style-type: none"> Kesepakatan jadwal pemeliharaan pembangkit Kesepakatan pembebanan bulanan mingguan Agreement on generator maintenance schedule Agreement on weekly and monthly load

Pemangku Kepentingan Stakeholder	Basis Penetapan Pemangku Kepentingan Stakeholder Identification Basis	Metode dan Frekuensi Pelibatan Method and Frequency of Engagement	Fokus Perhatian Pemangku Kepentingan Key Topics and Concerns Raised by Stakeholder	Tindak Lanjut Follow Up
PLN, PT Indonesia Power (Pelanggan) (Customer)	Tanggung jawab; Ketergantungan; Pengaruh Responsibility; Dependency; Influence	<ul style="list-style-type: none"> Rapat koordinasi operasi dan pemeliharaan – dua kali per bulan Rapat komite PLN, PGE, Star Energy (Joint Committee Meeting)- Operation and maintenance coordination meeting – twice a month PLN, PGE, SEG Joint Committee meeting 	<ul style="list-style-type: none"> Pemeliharaan pembangkit Pembebanan pembangkit Keandalan Operasi Generator maintenance Generator load Operational reliability 	<ul style="list-style-type: none"> Menjaga keandalan operasi Sistem Grid dan Plant Maintaining Grid and Plant operational reliability
Karyawan Employee	Tanggung jawab; Ketergantungan Responsibility; Dependency	<ul style="list-style-type: none"> Pertemuan town hall, gathering, outbond, training, workshop, seminar, mentoring & coaching – sesuai kebutuhan Town hall meeting, gathering, outbond, training, workshop, seminar, mentoring & coaching – as needed 	<ul style="list-style-type: none"> Program pengembangan aset strategis jejaring pekerja Development programs for strategic assets of employees' networks 	<ul style="list-style-type: none"> Masukan programprogram Perusahaan untuk mengembangkan karyawan Input for employee development programs
PGE	Tanggung jawab; Ketergantungan; Pengaruh Responsibility; Dependency; Influence	<ul style="list-style-type: none"> Rapat Rencana Anggaran dan Biaya (WP&B) – satu kali per tiga bulan Work Program and Budget (WP&B) meeting – quarterly 	<ul style="list-style-type: none"> Rencana dan realisasi program kerja Plans and realization of work programs 	<ul style="list-style-type: none"> Dokumentasi rencana dan realisasi program kerja Documentation of work program plans and realizations
Kontraktor/ Mitra kerja Contractor/ Partner	Tanggung jawab; Ketergantungan Responsibility; Dependency;	<ul style="list-style-type: none"> Pertemuan (gathering) tahunan Audit SHE Plan – setiap kuartal atau semesteran Annual gatherings on SHE Audit Plan – quarterly or per semester 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluasi pekerjaan Performance evaluation 	<ul style="list-style-type: none"> Masukan untuk meningkatkan kinerja Input to improve performance
Pemerintah / Pemda Government/ Regional Government	Tanggung jawab; Otoritas Responsibility; Authority	<ul style="list-style-type: none"> Pertemuan reguler dengan unsur Pemerintah – sesuai kebutuhan Partisipasi dalam program-program pemerintah yang sejalan dengan program Perusahaan – sesuai kebutuhan Memberikan informasi yang dibutuhkan secara transparan dan komprehensif melalui pertemuan reguler antar lintas Lembaga dan FGD (<i>Focus Group Discussion</i>) Regular meetings with officials – as needed Participation in government programs that are in line with the Company's programs – as needed Providing the required information transparently and comprehensively through regular cross-agency meetings and FGDs (Focus Group Discussions) 	<ul style="list-style-type: none"> Program komplemen yang relevan Informasi yang relevan bagi kedua belah pihak Mekanisme dalam memberikan informasi dan berbagai bantuan program sesuai tugas pokok dan fungsi (tupoksi) Relevant complementary programs Relevant information for both parties Mechanism for providing information and sharing program assistance according to main tasks and functions 	<ul style="list-style-type: none"> Kepatuhan terhadap peraturan yang relevan Kerja sama riset dan program pengembangan sosial ekonomi untuk mendukung kesejahteraan masyarakat Compliance with relevant regulations Cooperation in research and socio-economic development programs to improve community welfare



Pemangku Kepentingan Stakeholder	Basis Penetapan Pemangku Kepentingan Stakeholder Identification Basis	Metode dan Frekuensi Pelibatan Method and Frequency of Engagement	Fokus Perhatian Pemangku Kepentingan Key Topics and Concerns Raised by Stakeholder	Tindak Lanjut Follow Up
Masyarakat lokal Local Communities	Kedekatan; Pengaruh Proximity; Influence	<ul style="list-style-type: none"> Rapat eksekusi – setiap enam bulan Program tata hubungan Komunitas – sesuai kebutuhan Pertemuan pemangku kepentingan – dua kali setahun Membentuk tim penyuluh yang beranggotakan perwakilan elemen masyarakat sebagai jembatan mediasi antara Perusahaan dengan masyarakat sekitarnya Execution meetings – every six months Community relations programs – as needed Stakeholder meetings – twice a year Forming an outreach team, consisting of representatives from the community to mediate the Company and the surrounding community 	<ul style="list-style-type: none"> Kontribusi untuk masyarakat melalui program pengembangan berbasis masyarakat (ekonomi, pendidikan, kesehatan) Bantuan pembangunan infrastruktur dasar umum dan sosial Isu-isu tanggung jawab sosial Informasi yang dibutuhkan dengan transparan dan komprehensif Contributions to the public through community-based development programs (economic, educational, and health) Assistance in the construction of public and social basic infrastructure Social responsibility issues Transparent and comprehensive information 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan aktivitas bersama masyarakat (ekonomi, kesehatan dan lingkungan) Merancang, memberikan, menjelaskan berbagai informasi yang dibutuhkan dengan transparansi dan melakukan pekerjaan secara swakelola Carry out activities with the public (economic, health, and environment) Planning, providing, explaining relevant information transparently and carry out self-managed work
Lembaga Swadaya Masyarakat NGOs	Pengaruh Influence	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> Isu-isu tanggung jawab sosial Memberikan informasi yang dibutuhkan dengan transparan dan komprehensif Social responsibility issues Providing transparent and comprehensive information 	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan dan menjelaskan berbagai informasi yang dibutuhkan dengan transparan Provide and explain various information in a transparent manner.



Keanggotaan Asosiasi [2-28]

Membership in Associations

Asosiasi Association	Sifat Keanggotaan Membership Status
API (Asosiasi Panas Bumi Indonesia) Indonesian Geothermal Association (API)	Anggota biasa Regular member
MKI (Masyarakat Ketenagalistrikan Indonesia) Indonesian Electrical Power Society (MKI)	Anggota biasa Regular member
Masyarakat Energi Terbarukan Indonesia (METI) Indonesian Renewable Energy Society (METI)	Anggota biasa Regular member





08

**Tentang Laporan
Keberlanjutan**

About the Sustainability Report



Informasi Perusahaan

COMPANY INFORMATION

Nama Organisasi Name of Organization	Star Energy Geothermal Darajat II, 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: +62 21 2918 0800; +62 21 8522 0300 Fax: +62 21 2918 0508 E-mail: eksternal.relation@starenergy.co.id Situs : www.starenergy.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	<ul style="list-style-type: none"> • PT Indonesia Power • PT Perusahaan Listrik Negara (Persero)
Skala Organisasi (per 31 Desember 2022) Scale of Organization (per 31 December 2021)	Star Energy Geothermal Darajat II, Limited tidak melaporkan kinerja finansial tersendiri karena terkonsolidasi pada Star Energy Geothermal Salak - Darajat BV. (Netherlands). Informasi aset, liabilitas, dan ekuitas tidak disajikan karena dikonsolidasi di induk perusahaan. Star Energy Geothermal Darajat II, Limited does not report a separate financial performance because it is consolidated with Star Energy Geothermal Salak - Darajat BV. (Netherlands). Information on assets, liabilities and equity are not presented because they are consolidated in the parent company.

Profil Laporan

REPORT PROFILE

Star Energy Geothermal Darajat II, Limited. (SEGD II) 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 Darajat, pada periode 1 Januari hingga 31 Desember 2022. Laporan keberlanjutan ini diterbitkan setiap tahun. Tidak terdapat perubahan signifikan, tetapi terdapat pernyataan ulang atas data dan informasi yang telah disajikan pada laporan tahun sebelumnya karena pembaruan data.

Dalam menyusun laporan ini, SEGD II menggunakan referensi, sebagai berikut:

- Standar *Global Reporting Initiative* (GRI Standards)

Kontak Terkait Laporan

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

Star Energy Geothermal Darajat II, Limited. (SEGD II) publishes sustainability reports as a medium of transparency to stakeholders. This report contains the Company's Environment, Social and Governance (ESG) commitments, policies, programs, initiatives, achievements, and challenges in the business of renewable energy through the operation of Darajat Geothermal Power Plant, throughout the reporting period of January 1st to December 31st, 2022. This sustainability report is published annually. There are no significant changes, but there are restatements of data and information that have been presented in the previous year's report due to data updates.

References used in preparing this report are as follows:

- Global Reporting Initiative (GRI Standards)

Point of Contact

SEGD II is open to feedback on its published sustainability report. Feedback and questions related to this report can be submitted to:

Star Energy Geothermal Darajat II, Limited.

Wisma Barito Pacific II, Lt. 17 - 21
Jl. Let. Jend. S. Parman Kav. 60, Jakarta Barat 11410
E-mail: eksternal.relation@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 SEGD II untuk memastikan validitas data dan informasi yang disajikan.

External Assurance

This report has not been verified by an external assessment institution. However, all information in the report has been verified by internal parties to ensure the validity of the data and information presented.



Topik dalam Laporan Keberlanjutan

TOPICS IN SUSTAINABILITY REPORT

Dalam menyusun laporan keberlanjutan ini, SEGD II telah meninjau ulang dan melakukan penyesuaian terhadap topik-topik keberlanjutan; dengan berpedoman pada perubahan persyaratan Standar *Global Reporting Initiatives* (GRI Standards). SEGD II melibatkan pemangku kepentingan internal dari berbagai bagian yang dapat menjadi perwakilan dari pemangku kepentingan eksternal 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 SEGD II, serta dampaknya; baik aktual maupun potensial, positif maupun negatif; terhadap keberlangsungan usaha, aspek ekonomi, lingkungan, sosial, termasuk terhadap hak asasi manusia.

SEGD II telah memilih Daftar Topik Prioritas yang dinilai memiliki dampak paling signifikan terhadap aspek-aspek yang telah disebutkan di atas. Signifikansi dampak merupakan kriteria tunggal penentuan topik material SEGD II. Daftar Topik Prioritas SEGD II adalah sebagai berikut:

In preparing this sustainability report, SEGD II has reviewed and adjusted its sustainability topics; in line with the changes in the requirements of the *Global Reporting Initiatives* (GRI Standards). SEGD II engages internal stakeholders from various departments who can act as a representative of external stakeholders in a focused group discussions to conduct a review of predefined sustainability topics.

Sustainability topics are reviewed and assessed for their significance by considering the context of business activities, SEGD II entire value chain, as well as their impact; both actual and potential, positive and negative; to business continuity, economic, environmental, social aspects, including human rights.

SEGD II has selected the List of Priority Topics that are considered to have the most significant impact on the aspects mentioned above. Significance of impact is the sole criteria for SEGD II to determine its material topics. The List of Priority Topics are as follows:

Topik Material Material Topics	Penjelasan Topik Material Explanation of Material Topics	Dalam Laporan Ini In This Report
Menyediakan energi bersih untuk transmisi Jamali	Salah satu fokus perhatian pemangku kepentingan dan Perusahaan	Energi Bersih untuk Indonesia
Provide clean energy for Jamali Transmission	One of the focuses of attention of stakeholders and the Company	Clean Energy for Indonesia
Keselamatan dan kesehatan kerja karyawan	Bagian dari Tata Nilai Perusahaan yang harus diterapkan seluruh manajemen, karyawan dan mitra kerja (<i>Safety, Health and Environment</i>)	Keselamatan dan Kesehatan Kerja Operasi Panas Bumi
Employee health and safety	Part of the Corporate Values that must be implemented by all management, employees, and partners (<i>Safety, Health and Environment</i>)	Geothermal Operations Occupational Health and Safety



Topik Material Material Topics	Penjelasan Topik Material Explanation of Material Topics	Dalam Laporan Ini In This Report
Emisi Gas Rumah Kaca Greenhouse Gas Emission	SEGD II berkontribusi besar terhadap penurunan emisi gas rumah kaca SEGD II contributes greatly to reducing greenhouse gas emissions	Melestarikan Lingkungan Preserving the Environment
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	Energi Bersih untuk Indonesia Clean Energy for Indonesia
Perubahan penggunaan lahan dan hilangnya keanekaragaman hayati Land use change and loss of biodiversity	Wilayah operasi SEGD II berada di daerah lindung dengan keanekaragaman hayati tinggi SEGD II operational area is located in protected areas with high biodiversity	Melestarikan Lingkungan Environmental Preservation
Kesehatan dan keselamatan masyarakat Communities' health and safety	Wilayah operasi SEGD II berdampingan dengan lahan dan pemukiman masyarakat di 33 desa yang tersebar dalam 3 kecamatan di Kabupaten Garut dan 1 kecamatan di Kabupaten Bandung The SEGD II 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 (K3) Operasi Panas Bumi Occupational Health and Safety (OHS) in Geothermal Operations
Bencana alam Natural disaster	Wilayah operasi SEGD II terletak di daerah pegunungan yang rentan terhadap longsor SEGD II operational area is located in mountainous areas prone to landslides	Tata Kelola Perusahaan Corporate Governance
Manfaat sosio-ekonomi kepada masyarakat Socioeconomic benefit for communities	Bagian dari Tata Nilai Perusahaan yang harus diterapkan seluruh manajemen dan karyawan Part of the Corporate Values that must be implemented by all management and employees	Mendukung Kehidupan Masyarakat Supporting Community Livelihood
Pengembangan karyawan Employee development	Bagian dari misi SEGD II untuk menjadi employer of choice Part of SEGD II's mission to become an employer of choice	Sumber Daya Manusia Unggulan Excellent Human Resources

Topik-topik di atas telah ditinjau oleh konsultan ahli sebagai pihak independen.

Topics mentioned above have been reviewed by expert consultant as an independent party.



DATA KINERJA KEBERLANJUTAN

Sustainability Performance Data

ASPEK Aspect	DESKRIPSI Description	SATUAN Unit	2022	2021	2020
EKONOMI Economy					
Produksi Production	Produksi gross Gross production	MWh	2,195,158	2,206,962.82	2,258,214.34
		GJ	7,902,569	7,945,066.15	8,129,571.62
	Pemakaian sendiri Houseload	MWh	88,102	89,664.93	92,954.24
		GJ	317,167	322,793.75	334,635.26
	Produksi net Net production	MWh	2,107,056	2,117,297.89	2,165,260.10
		GJ	7,585,402	7,622,272.40	7,794,936.36
	Produksi uap Steam production	Ton	13,914,284	14,082,520	14,293,857
Kinerja Pembangkit Plant Performance	Faktor ketersediaan Availability Factor	%	95.88	97.17	99.65
	Faktor keandalan Reliability Factor	%	99.66	99.98	99.45
	Faktor kapasitas Capacity Factor	%	92.15	94.78	96.72
Nilai Pengadaan Procurement Practices	Nilai pengadaan lokal Local procurement value	000 US\$	1,462	3,529	955
	Nilai pengadaan non lokal Non-local procurement value	000 US\$	35,649	11,411	38,226
	Total	000 US\$	37,111	14,940	39,181
Jumlah Pemasok Number of Vendors	Jumlah total vendor Total number of vendors	Entitas Entity	168	192	204
	Jumlah vendor lokal Number of local vendors	Entitas Entity	41	39	10
	Proporsi pengadaan lokal Local proportion	%	24.4	20.3	4.9

ASPEK Aspect	DESKRIPSI Description	SATUAN Unit	2022	2021	2020
LINGKUNGAN Environment					
Energi* Energy	Pemakaian energi untuk kendaraan operasional* Energy consumption for operational vehicles				
	Solar terpakai Diesel used	Liter	49,946	41,121	31,589
		GJ	2,007	1,653	1,270
	Pemakaian energi untuk produksi listrik Energy use for electricity production	GJ	320,727	322,803.78	334,641
	Intensitas energi Energy intensity	GJ/GJ	0.041	0.0393	0.04
Air dan Efluen Water and Wastewater	Pengambilan air Water withdrawal				
	Air tanah Groundwater	Megaliter	9.88	0.00*****	0.00*****
	Pembelian air Water purchase	Megaliter	5.38	3.72	2.70
	Efluen Wastewater	Megaliter	3.4	3.10	2.12
Emisi Emission	Emisi GRK dari pemakaian energi** GHG emissions from energy use**				
	Beban emisi <i>non-condensable</i> gas Non-condensable gas emission load				
	H ₂ S	Ton	3,140	3,004	2,928
	NH ₃	Ton	49	42	35
	CO ₂	Ton	50,594	47,737	44,933



ASPEK Aspect	DESKRIPSI Description	SATUAN Unit	2022	2021	2020
Limbah Waste	Limbah B3 Hazardous waste				
	Dipergunakan kembali Reused	Ton	0	0	0
	Daur ulang Recycled	Ton	0	0	0
	Diserahkan kepada pihak ketiga Handed over to third party	Ton	10.2	12.54	24.29
	Total	Ton	10.2	12.54	24.29
	Limbah Non B3 Non-hazardous waste				
	Dipergunakan kembali Reused	Ton	0	0	0
	Daur ulang Recycled	Ton	26.3	15.7	24.3
	Diserahkan kepada pihak ketiga Handed over to third party	Ton	22.0	16.0	7.5
	Total	Ton	48.27	31.701	31.84
Penggunaan Lahan dan Keanekaragaman Hayati Land use and biodiversity	Luas wilayah konsesi Concession area	Ha	5,000	5,000	5,000
	Luas area yang digunakan Area used	Ha	80.40	78.66	78.66
		%	1.61	1.57	1.57
	Indeks kehati flora fauna Shannon-Wiener Shannon-Wiener biodiversity index	Indeks	2.98	2.91	2.66****
	Satwa kunci berdasarkan IUCN Red List Key species according to IUCN Red List		- Macan Tutul (<i>Panthera pardus melas</i>) - Elang Jawa (<i>Nisaetus bartelsi</i>) - Surili (<i>Presbytis comata</i>) - Ajag (<i>Cuon alpinus javanicus</i>) - Trenggiling (<i>Manis javanicus</i>) - Kukang Jawa (<i>Nyctebus Javanicus</i>)		

ASPEK Aspect	DESKRIPSI Description	SATUAN Unit	2022	2021	2020			
SOSIAL Social								
Kesehatan dan Keselamatan Kerja Occupational Safety and Health	Statistik kecelakaan Accident statistics							
	Incident rate (IR)	Per 00,00 jam kerja manhours	0.0	0.0	0.0			
	Frequency rate (FR)	Per 00,00 jam kerja manhours	0.0	0.0	0.0			
	Jumlah jam kerja Number of manhours	Jam kerja orang manhours	1,745,529	1,048,614	1,250,217			
	Kriteria insiden Incident criteria							
	Fatality	n Kasus Cases	0	0	0			
	Lost time incident	n Kasus Cases	0	0	0			
	Total Recordable Incident Rate	Per 000,000 jam kerja manhours	0.0	0.0	0.0			
	Major and catastrophic	n Kasus Cases	0	0	0			
	Karyawan Employees	Rasio upah karyawan level dasar terhadap UMP*** Ratio of basic employee wages to minimum wage***	%	192	197	203		
Jumlah karyawan berdasarkan usia Number of employees based on age			Lk	Pr	Lk	Pr	Lk	Pr
<30 tahun years old		Orang People	1	0	1	0	1	0
30-50 tahun years old		Orang People	130	28	146	32	150	33
>50 tahun years old		Orang People	45	7	39	6	44	7
Subtotal		Orang People	176	35	186	38	195	40
TOTAL		Orang People	211		224		235	



ASPEK Aspect	DESKRIPSI Description	SATUAN Unit	2022		2021		2020		
			Lk	Pr	Lk	Pr	Lk	Pr	
Karyawan Employees	Jumlah karyawan berdasarkan status ketenagakerjaan Number of employees based on employment status		Lk	Pr	Lk	Pr	Lk	Pr	
	Permanen Permanent	Orang People	174	3	182	38	190	40	
	Non permanen Non-permanent	Orang People	2	0	4	0	5	0	
	Alih daya Outsourcing	Orang People	0	0	0	0	0	0	
	Subtotal	Orang People	176	3	186	38	195	40	
	TOTAL	Orang People	211		224		235		
	Jumlah tenaga kerja baru Number of new workforce		Lk	Pr	Lk	Pr	Lk	Pr	
	<30 tahun years old	Orang People	0	0	0	0	1	0	
	30-50 tahun years old	Orang People	1	0	0	0	1	0	
	>50 tahun years old	Orang People	1	0	0	0	0	0	
	Subtotal	Orang People	2	0	0	0	2	0	
	TOTAL	Orang People	2		0		2		
	TURNOVER								
	Jumlah karyawan mengundurkan diri*** Number of resigned employees***	Orang People	15 Termination (termasuk <i>retired</i>)			11		13	
	Pelatihan dan Pendidikan Training and Education	Jam pelatihan berdasarkan jenjang jabatan Learning hours by level of position							
C-Suite	Jam belajar Learning hours	8			0		0		
Manager	Jam belajar Learning hours	216			40		0		
Team Manager dan Team Leader	Jam belajar Learning hours	1,136			628		376		
Lainnya	Jam belajar Learning hours	2,390			244		376		

ASPEK Aspect	DESKRIPSI Description	SATUAN Unit	2022	2021	2020
Pelatihan dan Pendidikan Training and Education	Total	Jam belajar Learning hours	3,750	912	752
Investasi Sosial dan Lingkungan Social and Environmental Investment	Biaya pengembangan masyarakat Community development investment	Rp	1,198,358,633	996,150,000	5,247,319,392
	Biaya kegiatan lindung lingkungan Environmental protection investment	Rp	1,161,626,865	1,128,092,577	1,129,121,501
	Indeks kepuasan masyarakat Community Satisfaction Index	%	Tidak dilakukan**** Not conducted****	62.62	Tidak dilakukan**** Not conducted****

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 base year: 2018
- Intensitas energi dihitung berdasarkan konsumsi energi dalam organisasi
Energy intensity is calculated based on energy consumption in the organization
- Tahun dasar perhitungan emisi adalah 2015, emisi GRK pada tahun dasar (Ton CO₂): 175.027
The base year for emission calculations is 2015, GHG emissions in the base year (Ton CO₂): 175,027
- Faktor emisi dan potensi pemanasan global yang dipergunakan: Perhitungan emisi tidak menggunakan faktor emisi, tetapi dihitung berdasarkan komponen pengukuran GHG yang terdapat pada steam (material)
Emission factors and global warming potential used: Emission calculations do not use emission factors but are calculated based on the GHG measurement components contained in steam (material)
- Pendekatan konsolidasian perhitungan emisi: Emisi dihitung berdasarkan besaran operasional perusahaan
Consolidated approach to calculating emissions: 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 tools used: Calculations based on references to the Regulation of the Minister of Environment and Forestry of the Republic of Indonesia Number P.15/MENLHK/SETJEN/ KUM.1/4/2019 on Quality Standards for Thermal Power Plants and Calculation of Emission Load at Geothermal Power Plants agreed by the generating company
- Jenis emisi GRK yang dihitung: Cakupan-1, yaitu emisi GRK dari fluida geothermal/ Type of GHG emission calculated: Scope-1, namely GHG emissions from geothermal fluids
- Gas yang dihitung adalah CO₂/ The calculated gas is CO₂

***UMP Jawa Barat 2022: Rp1.841.487,31

***West Java minimum wage: IDR1,841,487.31

****Survei kepuasan masyarakat dilakukan dua tahunan

****Community satisfaction survey is conducted biennially

*****Terdapat perubahan data tahun 2020 dari Laporan Keberlanjutan tahun buku 2021 dikarenakan perubahan cara perhitungan

*****There is a change in data for 2020 from the Sustainability Report for the 2021 due to a change in the method of calculation

*****Terdapat perubahan data tahun 2020 dan 2021 dari Laporan Keberlanjutan tahun buku 2021 dikarenakan perubahan metode perhitungan

*****There is a change in data for 2020 and 2021 from the Sustainability Report for the 2021 due to a change in the method of calculation



Indeks Isi GRI

GRI CONTENT INDEX

Pernyataan penggunaan	Star Energy Geothermal Darajat II, Limited telah melaporkan informasi yang dikutip dalam indeks isi GRI untuk periode 1 Januari - 31 Desember 2022 sesuai dengan Standar GRI
Statement of use	Star Energy Geothermal Darajat II, Limited has reported the information cited in this GRI content index for the period of January 1st - December 31st 2022 in accordance with the GRI Standards
GRI 1 yang digunakan GRI 1 used	GRI 1: Foundation 2021

STANDAR GRI GRI Standard	PENGUNGKAPAN Disclosure	LOKASI Location	TIDAK MENCANTUMKAN Omission
			PENJELASAN Explanation
Pengungkapan Umum General Disclosure			
GRI 2: Pengungkapan Umum 2021 General Disclosures 2021	2-1 Rincian Organisasi Organizational details	120	
	2-2 Entitas yang dimasukkan dalam pelaporan keberlanjutan organisasi Entities included in the organization's sustainability reporting	120	
	2-3 Periode, frekuensi, dan titik kontak pelaporan Reporting period, frequency and contact point	121	
	2-4 Penyajian kembali informasi Restatements of information	121	
	2-5 Penjaminan eksternal External assurance	121	
	2-6 Aktivitas, rantai nilai, dan hubungan bisnis lainnya Activities, value chain and other business relationships	120	
	2-7 Tenaga kerja Employees	127, 128	
	2-8 Pekerja yang bukan pekerja langsung Workers who are not employees	128	
	2-9 Struktur dan komposisi tata kelola Governance structure and composition	106	
	2-10 Pencalonan dan pemilihan badan tata kelola tertinggi Nomination and selection of the highest governance body	107	
	2-11 Ketua badan tata kelola tertinggi Chair of the highest governance body	107	

STANDAR GRI GRI Standard	PENGUNGKAPAN Disclosure	LOKASI Location	TIDAK MENCANTUMKAN Omission	
			PENJELASAN Explanation	
GRI 2: Pengungkapan Umum 2021 General Disclosures 2021	2-12	Peran badan tata kelola tertinggi dalam mengawasi manajemen dampak Role of the highest governance body in overseeing the management of impacts	107	
	2-13	Delegasi tanggung jawab untuk mengelola dampak Delegation of responsibility for managing impacts	107	
	2-14	Peran badan tata kelola tertinggi dalam pelaporan keberlanjutan Role of the highest governance body in sustainability reporting	107	
	2-15	Konflik kepentingan Conflicts of interest	107	
	2-16	Komunikasi masalah penting Communication of critical concerns	107	
	2-17	Pengetahuan kolektif badan tata kelola tertinggi Collective knowledge of the highest governance body	96	
	2-18	Evaluasi kinerja badan tata kelola tertinggi Evaluation of the performance of the highest governance body	107	
	2-19	Kebijakan remunerasi Remuneration policies		Tidak dilaporkan. Star Energy Geothermal Darajat II, Limited tidak melaporkan kinerja finansial tersendiri karena terkonsolidasi pada Star Energy Geothermal Salak - Darajat BV. (Netherlands). Not disclosed. Star Energy Geothermal Darajat II, Limited does not report a separate financial performance because it is consolidated with Star Energy Geothermal Salak - Darajat BV. (Netherlands).
	2-20	Proses untuk menentukan remunerasi Process to determine remuneration		Tidak dilaporkan. Star Energy Geothermal Darajat II, Limited tidak melaporkan kinerja finansial tersendiri karena terkonsolidasi pada Star Energy Geothermal Salak - Darajat BV. (Netherlands). Not disclosed. Star Energy Geothermal Darajat II, Limited does not report a separate financial performance because it is consolidated with Star Energy Geothermal Salak - Darajat BV. (Netherlands).



STANDAR GRI GRI Standard	PENGUNGKAPAN Disclosure	LOKASI Location	TIDAK MENCANTUMKAN Omission
			PENJELASAN Explanation
GRI 2: Pengungkapan Umum 2021 General Disclosures 2021	2-21	Rasio kompensasi total tahunan Annual total compensation ratio	Tidak dilaporkan. Star Energy Geothermal Darajat II, Limited tidak melaporkan kinerja finansial tersendiri karena terkonsolidasi pada Star Energy Geothermal Salak - Darajat BV. (Netherlands). Not disclosed. Star Energy Geothermal Darajat II, Limited does not report a separate financial performance because it is consolidated with Star Energy Geothermal Salak - Darajat BV. (Netherlands).
	2-22	Pernyataan tentang strategi pembangunan berkelanjutan Statement on sustainable development strategy	6-11
	2-23	Komitmen kebijakan Policy commitments	109-110
	2-24	Menanamkan komitmen kebijakan Embedding policy commitments	109-110
	2-25	Proses untuk memperbaiki dampak negatif Processes to remediate negative impacts	111
	2-26	Mekanisme untuk mencari nasihat dan mengemukakan masalah Mechanisms for seeking advice and raising concerns	111
	2-27	Kepatuhan terhadap hukum dan peraturan Compliance with laws and regulations	55, 99
	2-28	Keanggotaan asosiasi Membership associations	117
	2-29	Pendekatan untuk keterlibatan pemangku kepentingan Approach to stakeholder engagement	114-116
	2-30	Perjanjian perundingan kolektif Collective bargaining agreements	100
Topik Material Material Topics			
GRI 3: Topik Material 2021 Material Topics 2021	3-1	Proses untuk menentukan topik material Process to determine material topics	122
	3-2	Daftar topik material List of material topics	122-123

STANDAR GRI GRI Standard	PENGUNGKAPAN Disclosure		LOKASI Location	TIDAK MENCANTUMKAN Omission
				PENJELASAN Explanation
Praktik Pengadaan Procurement Practices				
GRI 3: Topik Material 2021 Material Topics 2021	3-3	Manajemen topik material Management of material topics	34-35	
GRI 204: Praktik Pengadaan 2016 Procurement Practices 2016	204-1	Proporsi pengeluaran untuk pemasok lokal Proportion of spending on local suppliers	37	
Anti Korupsi Anti-Corruption				
GRI 3: Topik Material 2021 Material Topics 2021	3-3	Manajemen topik material Management of material topics	108	
GRI 205: Anti korupsi 2016 Anti-corruption 2016	205-3	Insiden korupsi yang terbukti dan tindakan yang diambil Confirmed incidents of corruption and actions taken	111	
Energi Energy				
GRI 3: Topik Material 2021 Material Topics 2021	3-3	Manajemen topik material Management of material topics	52	
GRI 302: Energi 2016 Energy 2016	302-1	Konsumsi energi dalam organisasi Energy consumption within the organization	52, 124	
	302-3	Intensitas energi Energy intensity	53, 125	
	302-4	Pengurangan konsumsi energi Reduction of energy consumption	52	
Air dan Efluen Water and Effluents				
GRI 3: Topik Material 2021 Material Topics 2021	3-3	Manajemen topik material Management of material topics	55	
GRI 303: Air dan Efluen 2018 Water and Effluents 2018	303-1	Interaksi dengan air sebagai sumber daya bersama Interactions with water as a shared resource	55	
	303-2	Manajemen dampak yang berkaitan dengan pembuangan air Management of water discharge-related impacts	55	
	303-3	Pengambilan air Water withdrawal	56	
Keanekaragaman Hayati Biodiversity				
GRI 3: Topik Material 2021 Material Topics 2021	3-3	Manajemen topik material Management of material topics	46	



STANDAR GRI GRI Standard	PENGUNGKAPAN Disclosure	LOKASI Location	TIDAK MENCANTUMKAN Omission
			PENJELASAN Explanation
GRI 304: Keanekaragaman Hayati 2016 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	51	
Emisi Emission			
GRI 3: Topik Material 2021 Material Topics 2021	3-3 Manajemen topik material Management of material topics	52	
GRI 305: Emisi 2016 Emissions 2016	305-1 Emisi GRK (Cakupan 1) langsung Direct (Scope 1) GHG emissions	53, 125	
	305-4 Intensitas emisi GRK GHG emissions intensity	53	
Limbah Waste			
GRI 3: Topik Material 2021 Material Topics 2021	3-3 Manajemen topik material Management of material topics	57	
GRI 306: Limbah 2020 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	59	
	306-3 Timbulan Limbah Waste generated	58	
Ketenagakerjaan Employment			
GRI 3: Topik Material 2021 Material Topics 2021	3-3 Manajemen topik material Management of material topics	90-99	
GRI 401: Kepegawaian 2016 Employment 2016	401-1 Perekrutan karyawan baru dan pergantian karyawan New employee hires and employee turnover	127-128	
Kesehatan dan Keselamatan Kerja Occupational Health and Safety			
GRI 3: Topik Material 2021 Material Topics 2021	3-3 Manajemen topik material Management of material topics	74	

STANDAR GRI GRI Standard	PENGUNGKAPAN Disclosure	LOKASI Location	TIDAK MENCANTUMKAN Omission
			PENJELASAN Explanation
GRI 403: Keselamatan dan kesehatan kerja 2018 Occupational Health and Safety 2018	403-1	Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja Occupational health and safety management system	75
	403-2	Identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan investigasi insiden Hazard identification, risk assessment, and incident investigation	77
	403-3	Layanan kesehatan kerja Occupational health services	82
	403-4	Partisipasi, konsultasi, dan komunikasi pekerja tentang keselamatan dan kesehatan kerja Worker participation, consultation, and communication on occupational health and safety	78
	403-5	Pelatihan bagi pekerja mengenai keselamatan dan kesehatan kerja Worker training on occupational health and safety	81
	403-6	Peningkatan kualitas kesehatan pekerja Promotion of worker health	82
	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	84
GRI 403: Keselamatan dan kesehatan kerja 2018 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	75
	403-9	Kecelakaan kerja Work-related injuries	127
Masyarakat Lokal Local Community			
GRI 3: Topik Material 2021 Material Topics 2021	3-3	Manajemen topik material Management of material topics	62
GRI 413: Masyarakat Lokal 2016 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	68-70

IN ACCORDANCE CHECK STATEMENT
Report No. 2304/DVA-SRA/V/ 2023

Decar Verite Asia telah diberi tugas oleh Star Energy Geothermal Darajat II, Limited, untuk melakukan asesmen secara independen terhadap **Laporan Keberlanjutan tahun kinerja 2022 (“Laporan”)** terhadap standar yang digunakan. Hal ini dilakukan dalam rangka memastikan kesesuaian dengan Standar GRI yang menjadi referensi utama penyusunan Laporan.

Independensi

Sepanjang tahun 2022, Star Energy Geothermal Darajat II, Limited tidak memiliki hubungan kerja sama dalam bentuk apa pun dengan Decar Verite Asia yang dapat menyebabkan konflik kepentingan pada proses asesmen ini. Prosedur asesmen kesesuaian dilakukan secara independen tanpa ada keterlibatan khusus dalam proses penyusunan Laporan.

Metodologi

Untuk melakukan penilaian kesesuaian terhadap Laporan, pendekatan berikut ini digunakan dalam melaksanakan tinjauan, termasuk:

- Tinjauan terhadap topik-topik Standar GRI yang dipilih untuk diungkapkan dalam Laporan;
- Kajian terhadap informasi, data, kinerja, dan dokumen dalam Laporan serta informasi pendukung yang diberikan.

Pemeriksaan dilakukan oleh tim yang terdiri dari personil dengan keahlian khusus pada Laporan Keberlanjutan, Standar GRI, dan industri terkait, serta dipastikan kompeten untuk menjalankan tugasnya.

Decar Verite Asia has been commissioned to independently assess the **2022 Sustainability Report (“the Report”)** of Star Energy Geothermal Darajat II, Limited in accordance with the standards used. The assessment was conducted to provide an overview of the extent to which the GRI Standards have been implemented in the Reports.

Independency

Throughout 2022, Star Energy Geothermal Darajat II, Limited is not involved in any form of cooperation with Decar Verite Asia which may cause conflicts of interest in this assessment process. The in-accordance assessment procedure is conducted independently without any involvement on the preparation of the Report.

Methodology

To conduct an in-accordance assessment of the Report, the following approach are used in carrying out the assessment, including:

- Review of the selected GRI standard topics disclosed in the Report;
- Review of the information, data, performance, and documents in the Report, as well as the supporting information provided.

The assessment is carried out by a team of personnel with expertise in sustainability reporting, GRI Standards, and related industries, and is ensured to be competent to carry out their duties.



Ruang Lingkup

Ruang lingkup asesmen ini meliputi pemeriksaan kesesuaian pengungkapan informasi terhadap Standar GRI untuk topik-topik yang dipilih dan disajikan pada **Laporan Keberlanjutan Star Energy Geothermal Darajat II, Limited, tahun 2022.**

Tanggung jawab

Star Energy Geothermal Darajat II, Limited, bertanggung jawab atas penyiapan dan penyajian Laporan serta seluruh informasi yang tercakup di dalamnya. Sementara dalam rangka pelaksanaan asesmen kesesuaian, Decar Verite Asia bertanggung jawab dalam melakukan verifikasi penerapan standar GRI dalam Laporan. Pemeriksaan yang dilakukan tidak mencakup evaluasi terhadap kinerja atau kualitas informasi yang disajikan pada laporan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pemeriksaan kesesuaian yang telah dilakukan, Laporan Keberlanjutan Star Energy Geothermal Darajat II, Limited, 2022 **TELAH MEMENUHI KRITERIA SESUAI DENGAN Standar GRI 2021.**

Scope

The scope of work was limited to in-accordance assessment to the GRI Standards for topics selected and presented in **the Star Energy Geothermal Darajat II, Limited, Sustainability Report 2022.**

Responsibility

Star Energy Geothermal Darajat II, Limited is responsible for the preparation and presentation of the Report, as well as all the information included. Meanwhile, in the context of carrying out in-accordance assessment, Decar Verite Asia is responsible for verifying the use of GRI Standards in the report. The assessment does not include an evaluation of the performance, or the quality of the information provided in the report.

Conclusion

Based on the in-accordance assessment results, the 2022 Sustainability Report of Star Energy Geothermal Darajat II, Limited, is **MEETING THE IN-ACCORDANCE CRITERIA** with the GRI standards 2021.

Jakarta, 03 Mei 2023 | Jakarta, May 03, 2023

PT Decar Verite Asia



Prof. Dr. rer. Nat. Martha Fani Cahyandito, S.E., M.Sc.



AA1000
Licensed Assurance Provider
000-667





Star Energy Geothermal Darajat II, Limited

Wisma Barito Pacific II

Lt. 17-21

17th - 21st floor

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

Jakarta Barat 11410, Indonesia

☎ +62 21 2918 0800; +62 21 8522 0300

☎ +62 21 2918 0508

✉ eksternal.relation@starenergy.co.id

🌐 www.starenergy.co.id