



**RELIABLE OPERATION
DURING PANDEMIC**

RELIABLE OPERATION DURING PANDEMIC

OPERASI YANG ANDAL SELAMA PANDEMI

Pandemi COVID-19 yang berlangsung sepanjang tahun 2020 telah memberikan tekanan bagi masyarakat di seluruh aspek kehidupan. Masa di saat masyarakat, khususnya instansi layanan kesehatan, sangat mengandalkan ketersediaan listrik untuk menangani pasien yang jumlahnya belum menunjukkan penurunan signifikan hingga akhir tahun 2020. Kami pun semakin merasakan pentingnya menjaga pasokan listrik bagi pelanggan. Di tengah situasi yang belum pernah dihadapi sebelumnya, SEGS mampu meningkatkan kinerja operasi unit pembangkit, sehingga energi listrik yang didistribusikan terjaga keandalannya.

Inovasi berkesinambungan telah menjadi bagian yang inheren dalam operasi SEGS, tidak hanya mampu meningkatkan kinerja Perusahaan dalam produksi energi listrik, namun juga memberikan dampak pada kinerja sosial dan lingkungan. Tahun ini SEGS kembali mendapatkan penghargaan PROPER Emas dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) Republik Indonesia, yang menggenapkan pencapaian enam kali berturut-turut PROPER Emas sekaligus menempatkan SEGS pada tingkatan unggul (*excellent*).

The COVID-19 pandemic that took place throughout 2020 has put pressure on people in all aspects of life. The times when the community, especially health care agencies, relied heavily on the availability of electricity to treat patients whose numbers had not shown a significant decline until the end of 2020. We increasingly felt the importance of maintaining electricity supply for customers. In the midst of this unprecedented situation, SEGS was able to improve the operating performance of the generator units in order to maintain our reliability for distributing electrical energy.

Continuous innovation has become an inherent part of SEGS operations, not only to improve the Company's performance in producing electricity, but also to have an impact on social and environmental performance. This year, SEGS once again received the Gold PROPER award from the Ministry of Environment and Forestry (KLHK) of the Republic of Indonesia, which is our six consecutive Gold PROPER since 2016 and placed SEGS at excellent level.



DAFTAR ISI

TABLE OF CONTENTS

2/ Pengantar Tema

Theme

4 / Daftar Isi

Table of Contents

6 / Ikhtisar Keberlanjutan

Sustainability Performance Highlights

10 / Sambutan Group Chief Executive Officer

Remarks from The Group Chief Executive Officer

01 TENTANG STAR ENERGY GEOTHERMAL SALAK, LTD.

About Star Energy Geothermal Salak, Ltd.

18 / Sekilas Star Energi Geothermal Salak, Ltd.

Star Energy Geothermal Salak, Ltd. in a Glance

20 / Visi, Misi dan Nilai Perusahaan

Vision, Mission and Corporate Values

22 / Tonggak Pencapaian Penting

Milestones

24 / Fakta Penting Tentang SEGS

SEGS Important Facts

02 ENERGI BERSIH UNTUK INDONESIA

Clean Energy for Indonesia

28 / Produksi Energi Bersih

Clean Energy Production

33 / Pengembangan Usaha

Business Development

34 / Manfaat Ekonomi Lokal

Local Economic Benefits

05 KESELAMATAN KERJA OPERASI PANAS BUMI

Geothermal Operation Occupational Safety

70 / Komitmen dan Kebijakan Pengelolaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Occupational Health and Safety Management

Commitment and Policy

72 / Sistem Manajemen K3

OHS Management System

73 / Pelaksanaan Program K3

OHS Program Implementation

79 / Keselamatan Kontraktor

Contractor Safety

06 SUMBER DAYA MANUSIA UNGGULAN

Leading Human Resources

86 / Komitmen dan Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Manusia

Human Resources Management

Commitments and Policies

88 / Pengembangan

Kompetensi

Competency Development

90 / Ketenagakerjaan

Employment





03 MELESTARIKAN LINGKUNGAN

Preserving the Environment

- 40 / Komitmen dan Kebijakan Pengelolaan Lingkungan Hidup**
Environment Management Commitments and Policies
- 43 / Keanekaragaman Hayati - Green Corridor Initiative**
Biodiversity - Green Corridor Initiative
- 46 / Energi dan Gas Rumah Kaca**
Energy and Greenhouse Gas
- 49 / Pengelolaan Air dan Air Limbah**
Water and Wastewater Management
- 51 / Pengelolaan Limbah**
Waste Management

04 MENDUKUNG KEHIDUPAN MASYARAKAT

Supporting Community Welfare

- 54 / Star Energy Geothermal Bantu Penanganan COVID-19**
Star Energy Geothermal Assistance in COVID-19 Response
- 58 / Komitmen dan Kebijakan Tanggung Jawab Sosial Perusahaan**
Corporate Social Responsibility Commitment and Policy
- 61 / Strategi Pengembangan Masyarakat**
Community Development Strategies
- 63 / Pelaksanaan Program Pengembangan Masyarakat**
Community Development Program Implementation

07 TATA KELOLA PERUSAHAAN

Corporate Governance

- 96 / Struktur Tata Kelola**
Governance Structure
- 98 / Etika Bisnis**
Business Ethics
- 100 / Manajemen Risiko LST**
ESG Risk Management
- 101 / Pengelolaan Pemangku Kepentingan**
Stakeholder Management
- 105 / Keanggotaan Asosiasi**
Association Membership

08 TENTANG LAPORAN KEBERLANJUTAN

About Sustainability Report

- 108 / Informasi Perusahaan**
Company Information
- 109 / Data Kinerja LST**
ESG Performance Data
- 115 / Topik Dalam Laporan Keberlanjutan**
Topics in Sustainability Report
- 117 / Daftar Topik Material dan Batasannya**
List of Material Topics and Its Boundaries
- 119 / Profil Laporan**
Report Profile
- 121 / Indeks Standar GRI**
GRI Standard Index
- 127 / Laporan Kesesuaian dengan Standar GRI**
Statement GRI Standards in Accordance Check

IKHTISAR KEBERLANJUTAN

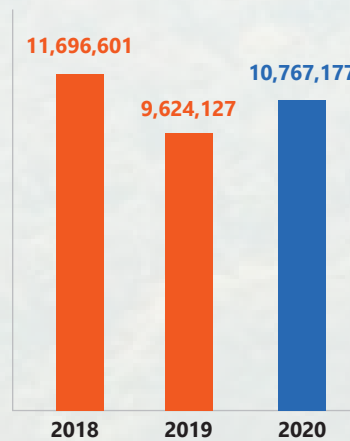
SUSTAINABILITY PERFORMANCE HIGHLIGHTS



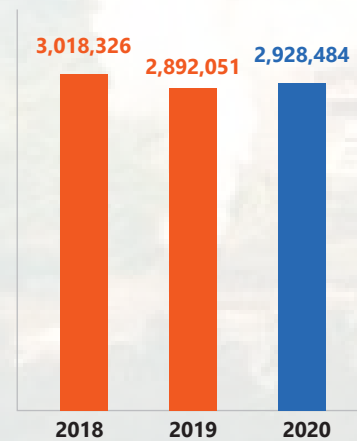
Energi Terbarukan yang Dijual

Sustainable Energy Sold

PRODUKSI UAP TOTAL UNIT 1,2,3 (TON)
TOTAL STEAM PRODUCTION UNIT 1,2,3 (TON)



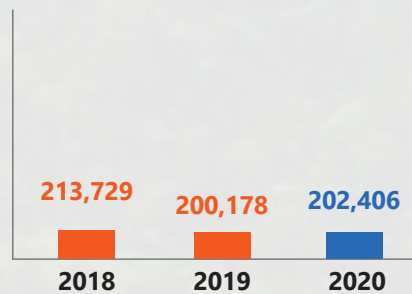
PRODUKSI LISTRIK NETTO UNIT 1-6 (MWh)
NET ELECTRICITY PRODUCTION UNIT 1-6 (MWh)



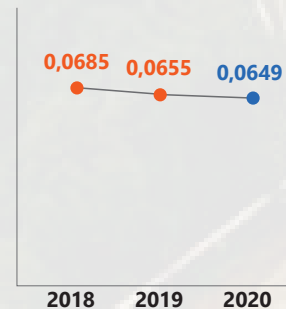
Energi

Energy

PEMAKAIAN SENDIRI UNIT 1-6 (MWh)
HOUSELOAD UNIT 1-6 (MWh)



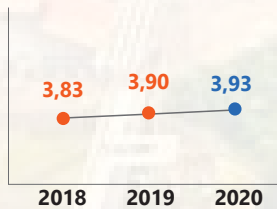
INTENSITAS ENERGI (GJ/GJ)
ENERGY INTENSITY (GJ/GJ)





Keanekaragaman Hayati
Biodiversity

INDEKS KEHATI FLORA FAUNA SHANNON-WIENER
FLORA & FAUNA BIODIVERSITY INDEX SHANNON-WIENER



**Spesies Red List IUCN,
CITES Appendix-I**

1. Elang jawa (*Nisaetus bartelsi*)
2. Macan tutul (*Panthera pardus melas*)
3. Owa jawa (*Hylobates moloch*)

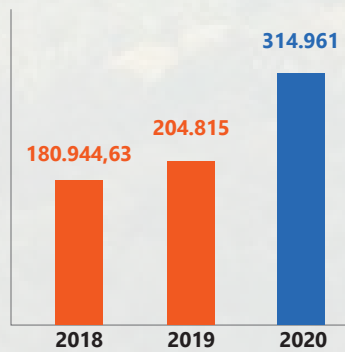
**Red List IUCN Species,
CITES Appendix-I**

1. Javan eagle (*Nisaetus bartelsi*)
2. Leopard (*Panthera pardus melas*)
3. Javan gibbon (*Hylobates moloch*)



Emisi Gas Rumah Kaca (GRK)
Green House Gas Emissions
(GHG)

EMISI GRK DARI PEMAKAIAN ENERGI*
(Ton CO₂e)
GHG EMISSION FROM THE USE OF ENERGY*
(Ton CO₂e)



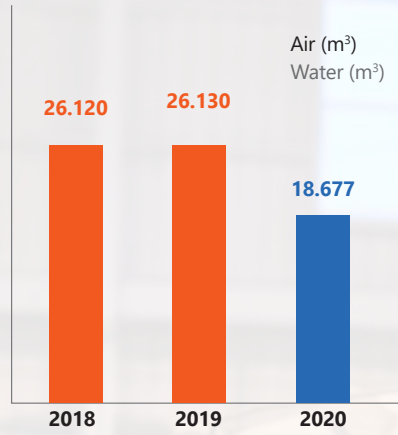
Lingkungan

Environment



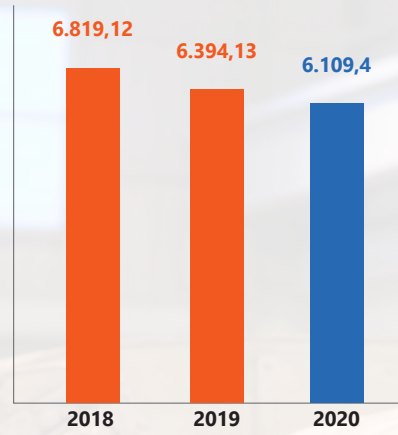
Air Water

PENGAMBILAN AIR TANAH GROUNDWATER INTAKE



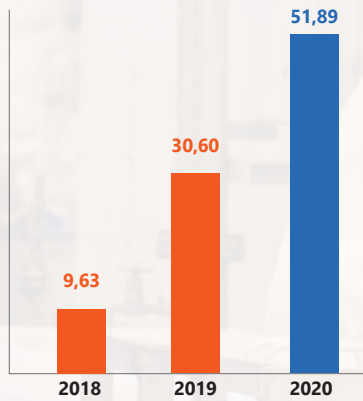
AIR LIMBAH WASTEWATER

Air (m³)
Water (m³)

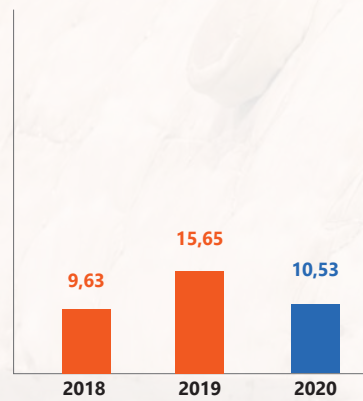


Limbah Waste

LIMBAH NON-B3 (TON) NON-HAZARDOUS WASTE (TON)



LIMBAH B3 (TON) HAZARDOUS WASTE (TON)



Tata Kelola

Governance



Sertifikasi Certification

ISO 14001:2015
ISO 45001:2018



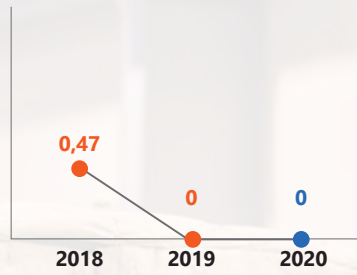
Rating PROPER PROPER Rating

2019: EMAS / GOLD
2020: EMAS / GOLD

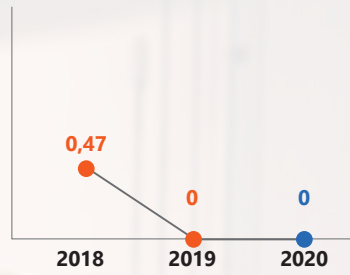


Keselamatan & Kesehatan Kerja
Occupational Health & Safety

INCIDENT RATE (IR)
INCIDENT RATE (IR)

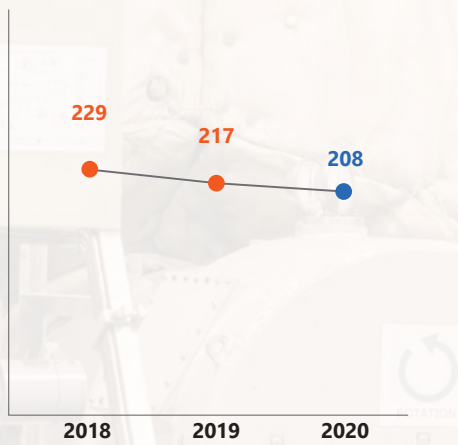


FREQUENCY RATE (FR)
FREQUENCY RATE (FR)



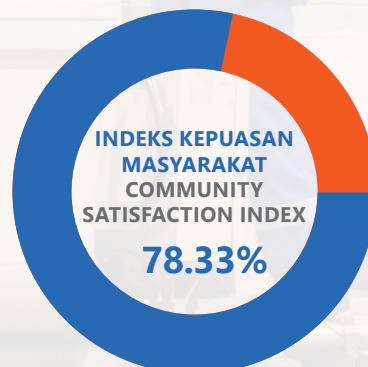
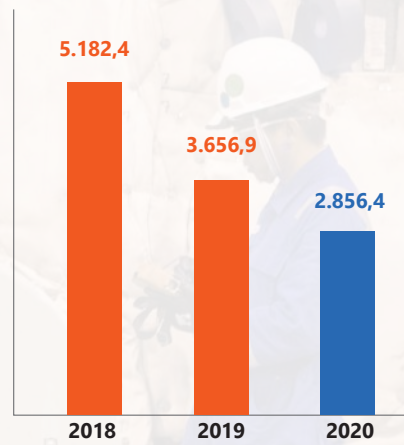
Karyawan
Employees

JUMLAH KARYAWAN
NUMBER OF EMPLOYEES



Masyarakat
Community

BIAYA PENGEMBANGAN MASYARAKAT (Rp Juta)
COMMUNITY DEVELOPMENT COSTS (IDR Million)



SAMBUTAN GROUP CHIEF EXECUTIVE OFFICER

REMARKS FROM THE GROUP CHIEF EXECUTIVE OFFICER

[GRI 102-14]

“Pengelolaan yang komprehensif dan efisien merupakan bagian penting dari pemanfaatan panas bumi dari Lapangan Salak. Pengusahaan panas bumi yang dilakukan SEGS sangat memperhatikan aspek-aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola (LST).”

“Comprehensive and efficient management is an important part of geothermal exploitation in Salak Field. In doing so, SEGS pays close attention to environmental, social and governance (ESG) aspects.”



Para Pemangku Kepentingan yang Terhormat,

Dengan penuh rasa syukur, perkenankan kami menghadirkan Laporan Keberlanjutan Star Energy Geothermal Salak (SEGS) tahun 2020, laporan keberlanjutan pertama, yang menyajikan informasi mengenai inisiatif-inisiatif yang kami jalankan dalam praktek operasional eksploitasi panas bumi yang berkelanjutan.

Dear Stakeholders,

Allow us to present the 2020 Sustainability Report of Star Energy Geothermal Salak (SEGS), our first sustainability report, which conveys information on our initiatives in the operational practices for a sustainable exploitation of geothermal energy.

Pandemi COVID-19, sebuah situasi yang belum pernah terjadi sebelumnya, telah menjadi tantangan tersendiri yang memberikan gangguan di seluruh aspek kehidupan. Kami turut prihatin kepada seluruh masyarakat yang terdampak secara langsung oleh Coronavirus. Bagian dari tanggung moral, SEGS berkomitmen untuk terus membantu dan mendukung Pemerintah, bersama-sama masyarakat Indonesia dalam upaya untuk memerangi pandemi COVID-19.

Komitmen kami diwujudkan bersama Star Energy Geothermal (SEG), dengan berbagai bantuan berupa ribuan alat pelindung diri dan peralatan medis yang didistribusikan ke beberapa rumah sakit dan instansi kesehatan. Pada tahap-I, di wilayah Sukabumi dan Bogor kami mendonasikan masker, desinfektan, *reusable hazmat, apron, boot* dan lain-lain untuk RSUD Syamsudin Sukabumi dan RSUD Kabupaten Bogor. Pada tahap selanjutnya bantuan alat pelindung diri dan alat kesehatan juga kami donasikan kepada RS Leuwiliang, RSUD Cibinong, RSUD Syamsudin, dan Puskesmas Ring 1 Salak untuk mendukung kesiapan fasilitas kesehatan dan melindungi tenaga kesehatan.

Untuk membantu masyarakat yang terdampak pandemi, Perusahaan membagikan 2.000 paket kebutuhan pokok bagi warga sekitar operasi. Di samping itu, kami juga melakukan sosialisasi mengenai Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) untuk mencegah penularan penyakit. Kami berharap kontribusi kami dapat membantu memulihkan Indonesia dari wabah ini.

MAKNA keberlanjutan

Bagi kami keberlanjutan adalah upaya Perusahaan untuk memastikan pasokan listrik yang terjaga secara optimal. SEGS memiliki peran penting dalam memasok listrik dan uap kepada PLN untuk jaringan Jawa-Madura-Bali (Jamali) dimana permintaan energi paling tinggi di Indonesia. Seiring dengan perkembangan teknologi, energi listrik telah menjadi kebutuhan utama bagi masyarakat dalam menjalankan kehidupan sehari-hari. Kebutuhan akan energi listrik semakin terasa penting di saat ini, khususnya bagi instansi kesehatan untuk menjalankan tugasnya.

Selain itu, sebagai salah satu badan usaha yang mengusahakan penyediaan energi dari sumber panas bumi yang merupakan bagian energi terbarukan, SEGS berperan dalam penambahan porsi bauran EBT serta turut berkontribusi untuk mencapai pertumbuhan

The COVID-19 pandemic is an unprecedented situation which has become a challenge that is causing disruption in all aspects of life. We are deeply concerned for all the people who experienced first-hand the impact caused by the Coronavirus. SEGS is committed to continue our support for the government, together with the people of Indonesia in the effort to fight the COVID-19 pandemic.

Our commitment is realized, together with Star Energy Geothermal (SEG), with the distribution of thousands of personal protective equipment and medical devices to several hospitals and agencies. In phase-I in Sukabumi and Bogor Area, we donated masks, disinfectant, reusable hazmat, apron, boots, etc for Syamsudin Regional Hospital in Sukabumi and Bogor Regency Regional Hospital. In the next phase, we also donated personal protective equipment and medical devices to Leuwiliang Hospital, Regional Hospital Cibinong, Syamsudin Regional Hospital and Ring1 Salak Community Health Facility to support health facilities and health workers readiness.

To support pandemic affected communities, we distributed 2,000 staple good packages for communities around the operational area, we also help organize outreach activities on clean and healthy lifestyle to prevent spread of diseases. We hope that our contribution can help Indonesia to recover from this outbreak.

SUSTAINABILITY MEANING

Sustainability for us is the Company's effort to ensure an optimum electricity supply. SEGS plays an important role in supplying electricity and steam to PLN for the Java-Madura-Bali (Jamali) network where energy demand is the highest in Indonesia. Along with technological developments, electricity has become a major necessity for people in carrying out their daily lives. There is an increasing need for electrical energy, especially for health agencies to carry out their duties.

In addition, as a business entity that provides electricity from renewable geothermal energy, the role of SEGS in increasing the share of the NRE mix also contributes to achieving sustainable economic growth. This is because NRE power plants emit far

ekonomi secara berkelanjutan, karena pembangkit listrik EBT mengemisikan jauh lebih sedikit Gas Rumah Kaca (GRK) per kWh dibandingkan bahan bakar fosil. Hal ini sejalan dengan tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs) ke-7 yaitu Energi Bersih dan Terjangkau serta mendukung pembangunan ekonomi yang ramah lingkungan.

KEBIJAKAN DAN STRATEGI

Pengelolaan yang komprehensif dan efisien merupakan bagian penting dari pemanfaatan panas bumi dari Lapangan Salak. Perusahaan panas bumi yang dilakukan SEGS sangat memperhatikan aspek-aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola (LST). Kami berkomitmen untuk menjaga keandalan pasokan uap dan energi listrik melalui penerapan praktik-praktik operasional secara efisien, pemanfaatan sumber daya alam panas bumi sekaligus melestarikan lingkungan hidup serta memberikan dampak positif bagi masyarakat sekitar. Dalam rangka memenuhi tanggung jawab kami kepada pemegang saham, pelanggan, konsumen serta masyarakat pada umumnya.

KONTRIBUSI TERHADAP TUJUAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

Selain berkontribusi terhadap *goal* ke-7 yaitu Energi Bersih dan Terjangkau, yang menjadi fokus utama bisnis kami, setiap inisiatif dan program yang diterapkan SEGS dalam aspek lingkungan dan sosial ditekankan pada dukungan terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan lainnya. Hingga saat ini, SEGS setidaknya telah berkontribusi pada 6 tujuan global yaitu: SDG 3 Kesehatan yang baik dan kesejahteraan; SDG 4 Pendidikan bermutu; SDG 8 Pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi; SDG 12 Konsumsi dan produksi yang bertanggungjawab; dan SDG 15 Menjaga ekosistem darat.

KINERJA EKONOMI

SEGS memprioritaskan untuk menjamin pasokan listrik yang andal sesuai dengan kontrak kerja sama dan memastikan keberlangsungan pemanfaatan energi panas bumi dalam jangka Panjang. Saat ini SEGS memiliki kapasitas terpasang sebesar 377 MW yang terdiri dari 6 unit Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi, di mana unit 1-3 memasok uap untuk pembangkit yang dioperasikan oleh PT Indonesia Power dan unit 4-6 dioperasikan sendiri memasok listrik yang dijual ke PLN.

less Greenhouse Gas (GHG) per kWh compared to fossil fuels. This is in line with the 7th Sustainable Development Goals (SDGs), namely Affordable and Clean Energy and supporting environmentally friendly economic development.

POLICY AND STRATEGY

Comprehensive and efficient management is an important part of geothermal exploitation in Salak Field. In doing so, SEGS pays close attention to environmental, social and governance (ESG) aspects. We are committed to maintaining the reliability of steam and electrical energy supply through the implementation of efficient operational practices, exploitation of geothermal natural resources while preserving the environment and providing a positive impact for the surrounding community, in order to fulfill our responsibilities to shareholders, customer, consumers and the society in general.

CONTRIBUTIONS TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

In addition to our contribution to the 7th goal, Affordable and Clean Energy, which is the main focus of our business, every initiative and program implemented by SEGS in environmental and social aspects emphasizes our support for other Sustainable Development Goals. To date, SEGS has contributed to at least 6 global goals which are: SDG3 Good health and well-being; SDG 4 Quality education; SDG 8 Decent work and economic growth; SDG 12 Responsible consumption and production; and SDG 15 Life on land.

ECONOMIC PERFORMANCE

SEGS prioritizes in ensuring a reliable electricity supply in accordance with the cooperation contract and ensuring the sustainable use of geothermal energy in the long term. SEGS currently has an installed capacity of 377 MW consisting of 6 units of Geothermal Power Plants. Units 1-3 supply steam for power plants operated by PT Indonesia Power and units 4-6 are operated independently which supply electricity sold to PLN.



“Kami juga ikut serta dalam Program Penilaian Peringkat Kinerja Pengelolaan Lingkungan dalam Pengelolaan Lingkungan (PROPER) dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Pada PROPER KLHK 2020, SEGS kembali memperoleh Peringkat Emas, untuk keenam kalinya yang membuktikan apresiasi Pemerintah atas upaya *beyond compliance* yang dilakukan SEGS.”

“We also participate in the Environmental Management Performance Rating Program (PROPER) from the Ministry of Environment and Forestry. At the 2020 KLHK PROPER, SEGS received our sixth time Gold Rating which shows the Government’s appreciation for the beyond compliance efforts by SEGS.”

Kami telah menerapkan berbagai upaya untuk menjaga efektivitas dan efisiensi pemanfaatan energi panas bumi terutama pada Fasilitas Produksi Sumber Daya yang memasok uap kepada Fasilitas Pembangkit Listrik yang pada akhirnya memengaruhi kinerja pembangkit. Mulai dari pengelolaan *reservoir* panas bumi yang optimal hingga pemanfaatan teknologi terkini dalam proses produksi.

Pada tahun 2020, SEGS telah menyalurkan uap panas bumi sebesar 11,70 juta ton dan listrik sebesar 2.928,48 GWh kepada PLN. Kinerja operasi PLTP Salak dinilai sesuai dengan Kontrak Penjualan Energi jangka panjang yang berlaku dan selama kurun waktu tersebut tidak ada pengaduan, keluhan atau sanksi yang diterima terkait kontrak penjualan energi.

KINERJA LINGKUNGAN

SEGS melakukan pengelolaan aspek penting lingkungan dari kegiatan operasional dengan menerapkan *Integrated Geothermal Operations Management System (IGOMS)* yang didalamnya termasuk persyaratan standar internasional ISO 14001:2015. Kami juga ikut serta dalam Program Penilaian Peringkat Kinerja Pengelolaan Lingkungan dalam Pengelolaan Lingkungan (PROPER) dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Pada PROPER KLHK 2020, SEGS kembali memperoleh Peringkat Emas, untuk ke-enam kalinya yang membuktikan apresiasi Pemerintah atas upaya *beyond compliance* yang dilakukan SEGS.

We have implemented various efforts to maintain the effectiveness and efficiency of the utilization of geothermal energy, especially in the Resource Production Facilities which supply steam to the Power Plant which ultimately affects the generating performance. Starting from optimum geothermal reservoir management to utilizing the latest technology in the production process.

In 2020, SEGS has channeled 11.70 million ton of geothermal steam and 2,928.48 GWh of electricity to PLN. The operational performance of Salak Power Plant is assessed in accordance with the applicable long-term Energy Sales Contract and there have been zero complaints, grievances, or sanctions regarding the energy sales contract during that period.

ENVIRONMENTAL PERFORMANCE

SEGS manages important environmental aspects from our operational activities by implementing the *Integrated Geothermal Operations Management System (IGOMS)* which includes the requirements of ISO 14001:2015. We also participate in the Environmental Management Performance Rating Program (PROPER) from the Ministry of Environment and Forestry. At the 2020 KLHK PROPER, SEGS received our sixth time Gold Rating which shows the Government’s appreciation for the beyond compliance efforts by SEGS.

Keberadaan wilayah kerja SEGS yang berlokasi di Taman Nasional Gunung Halimun Salak, Jawa Barat, yang merupakan habitat bagi keanekaragaman hayati (kehati) flora dan fauna endemik, menuntut kami untuk menjaga, memperhatikan fungsi ekologis dan sosial kawasan agar usaha pembangkitan energi yang ramah lingkungan dipastikan dilakukan dengan cara yang berkelanjutan.

Berkolaborasi dengan pemangku kepentingan lainnya, SEGS melakukan kegiatan konservasi dan rehabilitasi di Kawasan Taman Nasional Gunung Halimun dan Salak melalui program Prakarsa Lintasan Hijau/ *Green Corridor Initiative* (GCI) untuk menunjang keberlanjutan migrasi binatang dan habitatnya. Secara periodik, kami melakukan pemantauan dan eksplorasi Kehati di wilayah ini untuk mengevaluasi kegiatan yang telah berjalan dan program pengembangannya. Upaya kami mampu meningkatkan indeks Kehati sebesar 0,03 menjadi 3,93 bila dibandingkan dengan tahun 2019 yang sebesar 3,90.

Konservasi keanekaragaman hayati tidak saja memberikan manfaat ekologis tetapi juga turut mendukung kehidupan masyarakat sekitarnya. Oleh karena itu SEGS melibatkan masyarakat dalam program *Greenbelt* yang meliputi kegiatan ekowisata, restorasi mata air, dan konservasi hutan. Program ini diharapkan dapat menumbuhkan kesadaran masyarakat bahwa ekologi yang terjaga dapat memberikan manfaat ekonomi yang berkelanjutan.

Dalam aspek energi dan gas rumah kaca, SEGS memprioritaskan pengelolaan untuk meminimalkan kehilangan energi uap pada proses panas bumi, mulai dari reservoir hingga pembangkitan listrik dan mengurangi pemakaian listrik sendiri (*houseload*). Kami menerapkan berbagai rekayasa engineering yang bertujuan untuk menghasilkan proses produksi yang lebih efisien dan optimal.

KINERJA SOSIAL

Kegiatan operasi panas bumi di wilayah kerja Salak berpeluang adanya interaksi dengan masyarakat yang tinggal di sekitar wilayah kegiatan yang secara langsung maupun tidak langsung bergantung pada sumber daya yang berada di dalamnya seperti sumber daya hutan, air, dan lain-lain. SEGS berkomitmen untuk menyelenggarakan kegiatan usaha panas bumi

SEGS working area is located in Mount Halimun-Salak National Park, West Java, which is a habitat for endemic flora and fauna biodiversity. This requires us to pay close attention to the area's ecological and social functions so that environmentally friendly energy generation are carried out in a sustainable manner.

In collaboration with other stakeholders, SEGS carries out conservation and rehabilitation activities in Mount Halimun-Salak National Park areas through the Green Corridor Initiative (GCI) program to support the sustainability of animal migration and their habitats. We conduct periodic monitoring and exploration of biodiversity in this area to evaluate ongoing activities and development programs. Our efforts were able to increase the Biodiversity Index by 0.03 to 3.93 compared to 3.90 in 2019.

Biodiversity conservation not only provides ecological benefits but also supports the lives of the surrounding communities. Therefore, SEGS involves the community in the Greenbelt program which includes ecotourism activities, spring restoration and forest conservation. This program is expected to raise public awareness that a preserved ecology can provide sustainable economic benefits.

In terms of energy and greenhouse gas, SEGS prioritizes management to minimize the loss of steam energy in the geothermal process, from reservoirs to electricity generation and reducing house load. We apply various engineering techniques aimed to produce a more efficient and optimal production process.

SOCIAL PERFORMANCE

The geothermal operation activities in Salak work area have the likelihood for interaction with communities around the operational area who are directly or indirectly dependent on the local resources, such as forest, water, and others. SEGS is committed to conducting geothermal business activities with sustainable management, one of them is by

dengan pengelolaan yang berkelanjutan, salah satu caranya, adalah dengan meningkatkan dampak positif bagi masyarakat sekitar.

Kami menjalankan program pemberdayaan yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. SEGS memfasilitasi masyarakat untuk mengembangkan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) berbasis sumber daya lokal. Menyesuaikan dengan demografi penduduk pedesaan di sekitar wilayah operasi, SEGS memfokuskan pengembangan usaha pada hasil pertanian.

Selain itu kami juga berupaya untuk meningkatkan literasi masyarakat pedesaan dan meningkatkan kualitas pendidikan melalui pelatihan guru, optimalisasi rumah belajar masyarakat, serta menyediakan sarana yang mendukung rumah belajar dan perpustakaan untuk peningkatan minat baca masyarakat.

TANTANGAN DAN RENCANA MASA DEPAN

Pandemi COVID-19 yang masih berlangsung, menempatkan keselamatan dan kesehatan kerja karyawan tetap menjadi fokus utama Perusahaan. Namun kami akan terus berupaya merealisasikan tujuan perusahaan, memberikan dampak positif di bidang ekonomi, lingkungan dan sosial sebagai bentuk pemenuhan tanggung jawab kami kepada seluruh pemangku kepentingan.

Rasa syukur dan terima kasih kami haturkan kepada pelanggan, Pemerintah, pemegang saham, masyarakat dan karyawan Perusahaan atas dukungan dan kepercayaannya yang telah mengiringi pertumbuhan SEGS hingga saat ini. Komitmen kami akan terus berada pada setiap aspek keberlanjutan guna memberikan dampak positif yang optimal.

increasing the positive impact for the surrounding community.

We conduct empowerment programs aimed to improve community welfare. SEGS facilitates the community to develop Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) based on local resources. Based on the demographics of the rural population around the operational area, SEGS focuses on business development of agricultural products.

We also strive to improve literacy in rural communities and improve the quality of education through teacher training, optimizing community learning houses, as well as providing facilities that support learning houses and libraries to increase community's reading interest.

FUTURE CHALLENGES AND PLANS

With the ongoing COVID-19 pandemic, the Company places the safety and health of employees as our main focus. However, we will continue to realize the Company's goals and provide positive impact in the economic, environmental and social aspects as a form of our responsibilities to all stakeholders.

We would like to express our gratitude to our customer, Government, shareholders, the society and employees for their trust and support that has accompanied the growth of SEGS. We will continue our commitment in every aspect of sustainability in order to provide optimum positive impact.



HENDRA SOETJIPTO TAN

Group Chief Executive Officer
STAR ENERGY GEOTHERMAL



01

Tentang Star Energy Geothermal Salak, Ltd.

About
Star Energy Geothermal Salak, Ltd.

SEKILAS STAR ENERGY GEOTHERMAL SALAK, LTD.

STAR ENERGY GEOTHERMAL SALAK, LTD. IN A GLANCE

[GRI 102-14]

Star Energy Geothermal Salak, Ltd. (SEGS) merupakan kerja sama *Joint Operation Contract (JOC)* bersama PT Pertamina Geothermal Energy (PGE) untuk perusahaan panas bumi di wilayah Cibeureum-Parabakti yang terletak di Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat, 70 km dari Ibukota Jakarta. SEGS adalah bagian dari Star Energy Geothermal Group, anak perusahaan PT Barito Pacific Tbk, yang merupakan produsen energi terbarukan terbesar di Indonesia yang memiliki total kapasitas terpasang 875 MW.

Energi panas bumi pertama mulai diproduksi pada tahun 1994, hingga saat ini SEGS memasok energi uap untuk Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP) berkapasitas 180 MW yang dioperasikan oleh PT Indonesia Power (PT IP). Sedangkan PLTP yang dioperasikan SEGS berkapasitas 197 MW sehingga total kapasitas pembangkitan listrik sejak 2005 mencapai 377 MW dan terkoneksi ke jaringan listrik Jawa-Madura-Bali, yang merupakan operasi panas bumi terbesar di dunia.

Pengusahaan panas bumi yang dilakukan SEGS sangat memperhatikan aspek-aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola (LST). Lokasi kegiatan yang berada dalam Kawasan Hutan Gunung Halimun dan Gunung Salak yang menjadi habitat beberapa spesies hewan langka dan sumber keanekaragaman hayati yang tinggi, kawasan ini juga merupakan sumber air penting bagi kehidupan masyarakat dan penduduk di daerah sekitarnya yang terancam eksploitasi dan perubahan lahan. Untuk itu, SEGS berkomitmen untuk melakukan program konservasi yang melibatkan pemerintah daerah setempat dan perguruan tinggi yang dipadukan pemberdayaan masyarakat untuk memastikan keberlanjutan operasi, pelestarian lingkungan, dan manfaat sosial.

Star Energy Geothermal Salak, Ltd. (SEGS) is a Joint Operation Contract (JOC) collaboration with PT Pertamina Geothermal Energy (PGE) for geothermal exploitation in Cibeureum-Parabakti area located in Bogor Regency, West Java Province, 70 km from the capital city of Jakarta. SEGS is part of the Star Energy Geothermal Group, a subsidiary of PT Barito Pacific Tbk, which is the largest renewable energy producer in Indonesia with a total installed capacity of 875 MW.

The first production of geothermal energy was in 1994, and until now SEGS supplies steam energy for the 180 MW Geothermal Power Plant operated by PT Indonesia Power (PT IP). The plant operated by SEGS has a capacity of 197 MW so that the total power generation capacity since 2005 has reached 377 MW and is connected to the Java-Madura-Bali power grid, which is the world's largest geothermal operation.

Geothermal exploitation by SEGS pays close attention to aspects of environmental, social and governance (ESG). The activities are located in Mount Halimun and Mount Salak Forest Area, which is the habitat for several rare animal species and a source of high biodiversity. The area is also an important source of water for people in the surrounding areas that are threatened by the exploitation and land change. Therefore, SEGS is committed to carrying out conservation programs involving local government and universities. These programs are integrated with community empowerment to ensure the sustainability of operations, environmental preservation, and social benefits.

Pada bulan Oktober 2020, SEGS bersama Star Energy Geothermal Darajat II, Limited menerbitkan *Green Bond* total senilai US\$1,11 miliar atau senilai Rp16,43 triliun dengan dua tranches senilai US\$320 juta dan US\$790 juta di *Singapore Exchange Securities Trading Limited*. *Green Bond* yang sesuai dengan ketentuan *International Capital Market Association (ICMA) Green Bond Principles* dan *ASEAN Green Bond Standards*, ditawarkan kepada investor global mendapatkan apresiasi yang luar biasa dengan kelebihan permintaan hingga 3,5 kali walaupun ditawarkan dalam kondisi pandemi yang mengindikasikan ketertarikan investor pada nilai keberlanjutan yang ditawarkan SEGS.

On October 2020, SEGS together with Star Energy Geothermal Darajat II, Limited issued Green Bonds totaling US\$1.11 billion or IDR16.43 trillion. The bond was issued with two tranches of US\$320 million and US\$790 million in Singapore Exchange Securities Trading Limited. The Green Bond, which comply with the provisions of International Capital Market Association (“ICMA”) Green Bond Principles and ASEAN Green Bond Standards, were offered to global investors and received extraordinary appreciation with an excess demand of up to 3.5 times despite the pandemic conditions. This indicated investors’ interest in the sustainability values that SEGS offers.



VISI, MISI, DAN NILAI PERUSAHAAN

VISION, MISSION, AND CORPORATE VALUE

[GRI 102-16]

VISI

VISION

Menjadi perusahaan geothermal terbesar dan terkemuka di dunia

To become the largest and leading geothermal company in the world

MISI

MISSION

Kami bertujuan untuk mengelola dan mengoperasikan 1.200 MW pembangkit listrik tenaga panas bumi pada tahun 2028.

We aim to manage and operate 1,200 MW of geothermal power plant by 2028.

Kami berusaha keras untuk mencapai keunggulan operasional dan menjadi yang paling efisien, dengan menggunakan teknologi terbaik.

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

Kami bercita-cita untuk menjadi perusahaan besar dan pilihan serta menjadi mitra jangka panjang yang berkelanjutan bagi para pemangku kepentingan kami

We aspire to be a great company and employer of choice as well as to be a long-term sustainable partner for our stakeholders

SEGS telah merumuskan dan berupaya menanamkan nilai-nilai budaya yang kuat dalam menjalankan usaha dan menjalin hubungan berkesinambungan dengan para pemangku kepentingan, melalui nilai-nilai Perusahaan **BRIGHT STAR**.

SEGS has formulated and strived to instill strong cultural values in running a business and establish sustainable relationships with stakeholders through our corporate values, **BRIGHT STAR**.

**BALANCE VALUE FOR
STAKEHOLDER**

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

**BALANCE VALUE FOR
STAKEHOLDER**

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

RESPECT PEOPLE

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

RESPECT PEOPLE

- Appreciate and respect each other.
- Appreciate differences.
- Finding value in every idea.

**INNOVATIVE AND
ENTREPRENEURIAL**

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

**INNOVATIVE AND
ENTREPRENEURIAL**

- Creative.
- Look for opportunities.
- Make the best decisions.
- Have sense of business.
- Create values.
- Challenge status quo.
- Willing to take risks.
- Critical thinking.

GO TO THE EXTRA MILE

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

GO TO THE EXTRA MILE

- Strive for excellence.
- Work smart.
- Beat the deadline.
- Proactive.
- Seek out the best process.

HONESTY AND INTEGRITY

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

HONESTY AND INTEGRITY

- Act professionally and ethically.
- Be honest and trustworthy.
- Be committed.
- Put words into action.
- Adhere to business ethics.

TEACH YOURSELF DAILY

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

TEACH YOURSELF DAILY

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

**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

**SAFETY, HEALTH AND
ENVIRONMENT**

- Comply with or exceed standards of safety, health, and environmental policies, laws and regulations.
- Maintain a high level of competence and awareness on occupational health and safety.

TEAM WORK

- Menghargai kontribusi orang lain.
- Menghargai perbedaan.
- Berpikir dan bertindak sebagai sebuah tim.
- Berbagi informasi.
- Sering berkomunikasi

TEAM WORK

- Appreciate the contributions of others.
- Appreciate differences.
- Think and act as a team.
- Share information.
- Communicate often.

AWARENESS OF COSTS

- Bekerja dengan efektif dan efisien.
- Bersifat "urgent".
- Membangun rasa kepemilikan.
- Selalu membuat peningkatan

AWARENESS OF COSTS

- Work effectively and efficiently.
- Have the sense of urgency.
- Build a sense of ownership.
- Make continuous improvements

**RELATIONSHIPS ARE
IMPORTANT:**

- Bekerja secara harmonis.
- Mencari keseimbangan antara hasil dan hubungan
- Membangun kemitraan "win-win"

**RELATIONSHIPS ARE
IMPORTANT:**

- Work in harmony.
- Seek balance between results and relationships.
- Build "win-win" partnerships.

TONGGAK PENCAPAIAN PENTING MILESTONES

1982

- Survei eksplorasi dan eksploitasi panas bumi di seluruh Indonesia oleh Pertamina (kini oleh Pertamina Geothermal Energy)
- Kontrak pengusahaan panas bumi dengan UNOCAL Geothermal of Indonesia (UGI) (kini menjadi Star Energy Geothermal Salak Limited) untuk sumur panas bumi di Gunung Salak, Jawa Barat
- Geothermal exploration and exploitation survey throughout Indonesia by Pertamina (now by Pertamina Geothermal Energy)
- Geothermal exploitation contract with UNOCAL Geothermal of Indonesia (UGI) (now Star Energy Geothermal Salak Limited) for a geothermal well on Mount Salak, West Java

1994

Beroperasinya PLTP Unit-1 dan 2 Gunung Salak, kini dioperasikan PT Indonesia Power, anak perusahaan PT PLN (persero)
The operation of Units 1 and 2 Power Plants in Mount Salak, now operated by PT Indonesia Power, a subsidiary of PT PLN (Persero)

1997

- Beroperasinya PLTP Unit-3 Salak, kini dioperasikan PT Indonesia Power, anak perusahaan PT PLN (persero)
- Beroperasinya PLTP Unit-4/5/6 Salak, kini dioperasikan Star Energy Geothermal Salak, Ltd
- The operation of Salak Unit-3, now operated by PT Indonesia Power, a subsidiary of PT PLN (Persero)
- The operation of the Salak Units-4/5/6, now operated by Star Energy Geothermal Salak, Ltd

Desember/
December
2020

Menerima penghargaan tertinggi dalam Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan (PROPER), yakni PROPER 2020 Emas dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) yang diberikan oleh Wapres Ma'ruf Amin.
Received the highest award in the Company Performance Rating Program (PROPER), namely 2020 Gold PROPER from the Ministry of Environment and Forestry presented by Vice President Ma'ruf Amin.

Oktober/
October
2020

Star Energy Geothermal Salak, Ltd dan Star Energy Geothermal Darajat II, Limited sebagai *Co-Issuers*, menetapkan nilai *green bond* yang dijamin sebesar US\$1,11 miliar.
Star Energy Geothermal Salak, Ltd and Star Energy Geothermal Darajat II, Limited as *Co-Issuers*, set a guaranteed value of green bond of US\$1.11 billion.

September/
September
2020

Menerima Penghargaan Kecelakaan Nihil (*Zero Accident Award*) dari Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi (Disnakertrans) Jawa Barat (2011-2020).
Received Zero Accident Award from the Manpower and Transmigration Office (Disnakertrans) of West Java (2011-2020).

2002

- Dilakukan JOC & ESC Amendment Contract untuk Unit 1-3 dan Unit 4-6
- Uprating Unit 4-6 dari 55 MW menjadi 65.6 MW
- JOC & ESC Amendment Contract for Units 1-3 and Units 4-6
- Uprating Unit 4-6 from 55 MW to 65.6 MW

2004

Uprating Unit 3 dari 55 MW menjadi 60 MW
Uprating Unit 3 from 55 MW to 60 MW

2005

- Uprating Unit 1 dan 2 dari 55 MW menjadi 60 MW
- Chevron Geothermal Salak mengakuisisi aset PLTP Salak 377 MW dari Unocal Geothermal Salak.
- Uprating Unit 4-6 from 55 MW to 60 MW
- Chevron Geothermal Salak acquired the 377 MW Salak power plant assets from Unocal Geothermal Salak.

2019

Menerima penghargaan peringkat Aditama (Emas), Penghargaan Pengelolaan Lingkungan Hidup dari Ditjen Mineral, Batu Bara, dan Panas Bumi (Minerbapabum) dan Ditjen Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE) (2009-2019).
Received an Aditama (Gold) ranking award, an Environmental Management Award from the Directorate General of Mineral, Coal and Geothermal and the Directorate General of Renewable Energy and Energy Conservation (2009-2019).

**April/April
2017**

Konsorsium Star Energy mengakuisisi aset PLTP Salak 377 MW dari Chevron Geothermal Salak.
Star Energy Consortium acquired the 377 MW Salak power plant assets from Chevron Geothermal Salak.

**Juni/June
2012**

Lapangan panas bumi Cibereum-Parabakti ditetapkan menjadi wilayah kerja panas bumi (WKP) dengan SK Nomor 2067 K/30/MEM/2012 tanggal 18 Juni 2012 berlaku hingga 30 November 2040.
Cibereum-Parabakti geothermal field was designated as a geothermal working area (WKP) with Decree No. 2067K/30/MEM/2012 dated June 18, 2012 valid until November 30, 2040

FAKTA PENTING TENTANG SEGS

SEGS IMPORTANT FACTS

Lapangan panas bumi terbesar
The biggest geothermal field



#1

Lapangan panas bumi terbesar di Indonesia dengan reservoir dominasi air

The largest geothermal field in Indonesia with water dominated reservoir



377 MW

Kapasitas total Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi

377 MW total capacity of Geothermal Power Plants

[EU-1]



1994

Pertama kali beroperasi

First operational in 1994

Operasi dengan dampak minimum
Minimum impact operation



10.000 Ha

Luas Wilayah Kerja Panas Bumi dengan penggunaan lahan untuk operasi 236,69 Ha

10,000 Ha of Geothermal Working Area with 236.69 Ha of operation land use

Agar dampak operasi minimal:

- Menerapkan *multilateral well*
- Beberapa sumur pada satu *well-pad*, kombinasi sumur produksi dan injeksi di satu *well-pad*
- Konversi sumur injeksi menjadi sumur produksi
- Memanfaatkan uap untuk penggerak pompa
- Menerapkan *Zero Discharge principle*

To minimize operation impact:

- Implementing multilateral well
- Multiple wells in every well-pad, combined production well and injection well in one well-pad
- Well conversion from injection wells into production well
- Direct used geothermal energy for pump driver
- Implemented zero discharge principle

Menjaga keanekaragaman hayati
Biodiversity conservation



275 Ha

lahan yang dikonservasi untuk Green Corridor Initiative, Green Belt dan konservasi tangkapan air

275 Ha of conserved land for Green Corridor Initiative, Green Belt and water catchment area



Green Belt Program

Rehabilitasi di perbatasan hutan sebagai penyangga

Rehabilitation in forest boundary as buffer forest



100

Sumur Produksi Uap

100 Steam Production Wells

22

Sumur Reinjeksi

22 Reinjection Wells



5

Sumur Observasi

Observation Wells



9,1 Km

Panjang pipa jalur uap

9.1 Km length of installed
steam line pipes

17,1 Km

Panjang pipa jalur injeksi

17.1 Km of length of
installed injection line
pipes



236,69 Ha

**Pemakaian lahan untuk
operasi**

236.69 Ha
Operation land use



2,36%

**Persentase lahan
yang digunakan dari
keseluruhan Wilayah
Panas Bumi**

2.36% percentage of
area used from total of
Geothermal Working
Area



**Pembangkit
Unit 1,2,3**

**Dikelola oleh
PT Indonesia Power**

Unit 1,2,3
operated by PT Indonesia
Power



**Pembangkit
Unit 4,5,6**

Dikelola oleh SEGS

Unit 4,5,6
operated by SEGS



02

Energi Bersih untuk Indonesia

Clean Energy for Indonesia

PRODUKSI ENERGI BERSIH

CLEAN ENERGY PRODUCTION

KONTEKS KEBERLANJUTAN [GRI 103-1]

Untuk memenuhi kebutuhan energi listrik bagi masyarakat, PT Perusahaan Listrik Negara (persero) (PLN) memperoleh pasokan listrik dari pembangkit-pembangkit listrik milik Pemerintah dan swasta yang memanfaatkan energi primer antara lain bahan bakar fosil termasuk Bahan Bakar Minyak (BBM), gas bumi, batu bara dan energi baru terbarukan (EBT) antara lain, energi surya, angin, air dan panas bumi. Dalam Kebijakan Energi Nasional, Indonesia menargetkan bauran EBT sebesar 23 persen pada 2025 dari yang saat ini baru mencapai 9,15%.

SUSTAINABILITY CONTEXT [GRI 103-1]

To meet the needs of electrical energy, PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) (PLN) obtains electricity supply from government-owned and private power plants. These power plants utilize primary energy namely fossil fuels which include gasoline, natural gas, coal, as well as renewable energy (EBT), namely solar, wind, water, and geothermal energy. Indonesia's National Energy Policy is targeting the EBT mix of 23 percent by 2025 from the current 9.15%.

Penambahan porsi bauran EBT merupakan inisiatif penting untuk mencapai pertumbuhan ekonomi secara berkelanjutan karena pembangkit listrik EBT mengemisikan jauh lebih sedikit Gas Rumah Kaca (GRK) per kWh dibandingkan bahan bakar fosil. Komitmen ini sejalan dengan tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs) ke-7 yaitu Energi Bersih dan Terjangkau serta mendukung pembangunan ekonomi yang ramah lingkungan.

Increasing the share of the EBT mix is an important initiative to achieve sustainable economic growth because EBT power plants emit far less Greenhouse Gas (GHG) per kWh than those of fossil fuels. This commitment is in line with the 7th Sustainable Development Goals (SDGs), namely Affordable and Clean Energy and supporting environmentally friendly economic development.

Star Energy Geothermal Salak, Ltd. (SEGS) adalah salah satu badan usaha yang mengusahakan penyediaan energi dari sumber panas bumi yang terbarukan memiliki peran penting dalam memasok listrik untuk pelanggan PLN. Dengan kapasitas terpasang 377 MW, SEGS memasok listrik kepada PLN untuk jaringan Jawa-Madura-Bali (Jamali) dimana permintaan energi paling tinggi di Indonesia. Oleh karenanya SEGS memprioritaskan untuk menjamin pasokan listrik yang andal sesuai dengan kontrak kerja sama dan memastikan keberlangsungan pemanfaatan energi panas bumi dalam jangka panjang.

Star Energy Geothermal Salak, Ltd. (SEGS) is a business entity that seeks to provide energy from renewable geothermal sources which plays an important role in supplying electricity to PLN customers. With an installed capacity of 377 MW, SEGS supplies electricity to PLN for the Java-Madura-Bali (Jamali) network where energy demand is highest in Indonesia. Therefore, SEGS's priority is ensuring a reliable electricity supply in accordance with the cooperation contract and ensuring the sustainable use of geothermal energy in the long term.



6 Unit

**Pembangkit Listrik
Tenaga Panas Bumi**

6 Units of Geothermal
Power Plants



377 MW

Kapasitas terpasang

377 MW installed
capacity



2.928.484 MWh

Penjualan listrik

2,928,484 MWh
electricity sales



99,37%

Faktor Keandalan

99.37% Reliability
Factor



94,44%

Faktor Kapasitas

94.44 % Capacity
Factor

PENCAPAIAN PERUSAHAAN [GRI 103-3]

Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP) Salak terdiri dari enam unit. SEGS memasok uap untuk Unit 1-3 yang dioperasikan oleh PT Indonesia Power. Sementara Unit 4-6 dioperasikan sendiri untuk memasok listrik ke PLN. Kinerja operasi PLTP Salak dinilai sesuai dengan Kontrak Penjualan Energi jangka panjang yang berlaku.

COMPANY ACHIEVEMENTS [GRI 103-3]

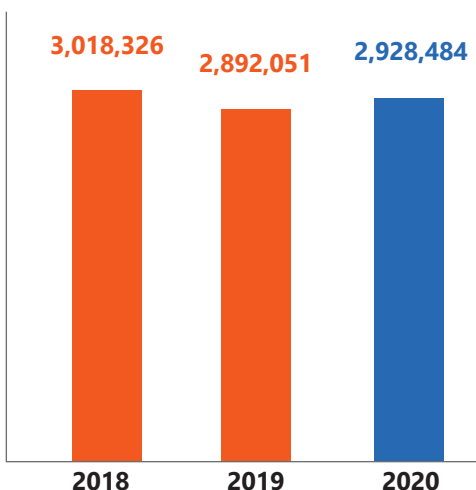
The Salak Geothermal Power Plant (PLTP) consists of six units. SEGS supplies steam for Units 1-3 operated by PT Indonesia Power while Units 4-6 are operated independently to supply electricity sold to PLN. The operational performance of Salak PLTP is assessed in accordance with the applicable long-term Energy Sales Contract.

RINCIAN KAPASITAS PEMBANGKIT [EUSD-EU1]
POWER PLANT CAPACITY DETAILS [EUSD-EU1]



- PLTP Unit-1: 60 MW
- PLTP Unit-2: 60 MW
- PLTP Unit-3: 60 MW
- PLTP Unit-4: 65.6 MW
- PLTP Unit-5: 65.6 MW
- PLTP Unit-6: 65.6 MW

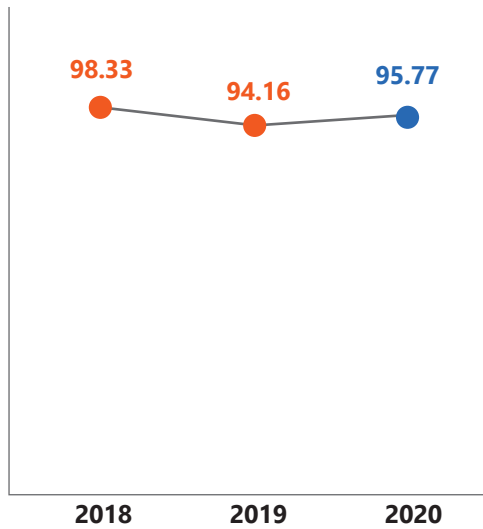
PRODUKSI NETTO UNIT 1-6 (MWh) [EUSD EU-2]
NET PRODUCTION UNIT 1-6 (MWh) [EUSD EU-2]



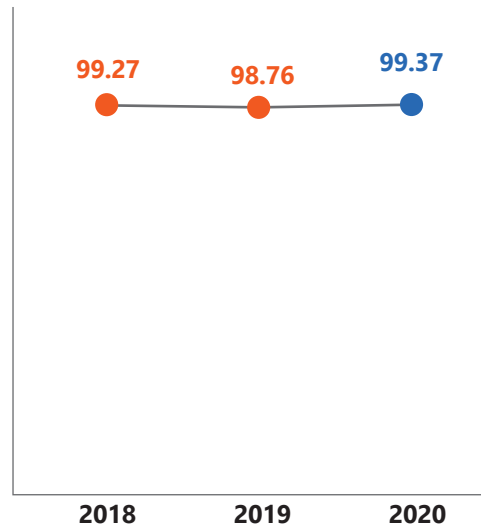
RATA-RATA EFISIENSI PEMBANGKITAN PEMBANGKIT
AVERAGE GENERATION EFFICIENCY OF PLANTS

[EUSD -EU11]

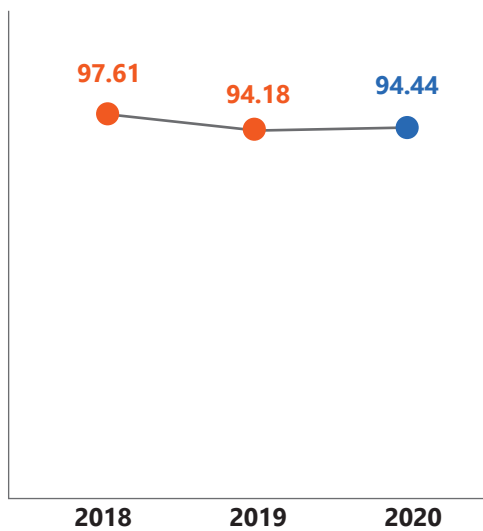
FAKTOR KETERSEDIAAN (%)
AVAILABILITY FACTOR (%)



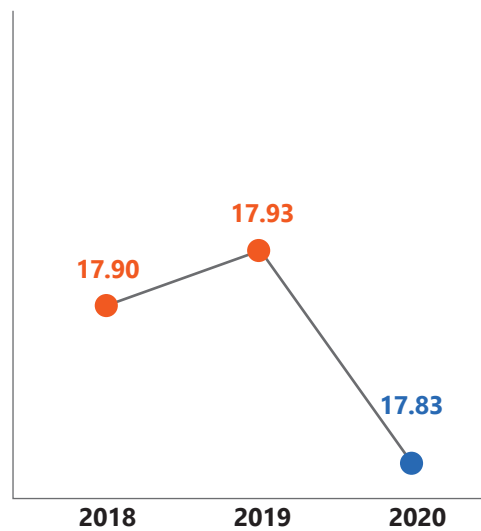
FAKTOR KEANDALAN (%)
RELIABILITY FACTOR (%)



FAKTOR KAPASITAS (%)
CAPACITY FACTOR (%)



EFISIENSI PEMBANGKIT (%)
PLANT EFFICIENCY (%)



Dengan upaya-upaya yang menyeluruh, PLN yang merupakan pelanggan SEGS satu-satunya memperoleh pelayanan terbaik, Perusahaan terus menjalin komunikasi yang intensif untuk memastikan terpenuhinya ketentuan besaran pasokan daya dan tegangan serta seluruh persyaratan yang terkait dengan rencana operasi, pemeliharaan dan aktivitas operasional lainnya. Pendekatan ini menghasilkan tidak adanya pengaduan, keluhan, atau sanksi terkait kontrak penjualan energi selama masa pelaporan.

INISIATIF KEBERLANJUTAN [GRI 103-2]

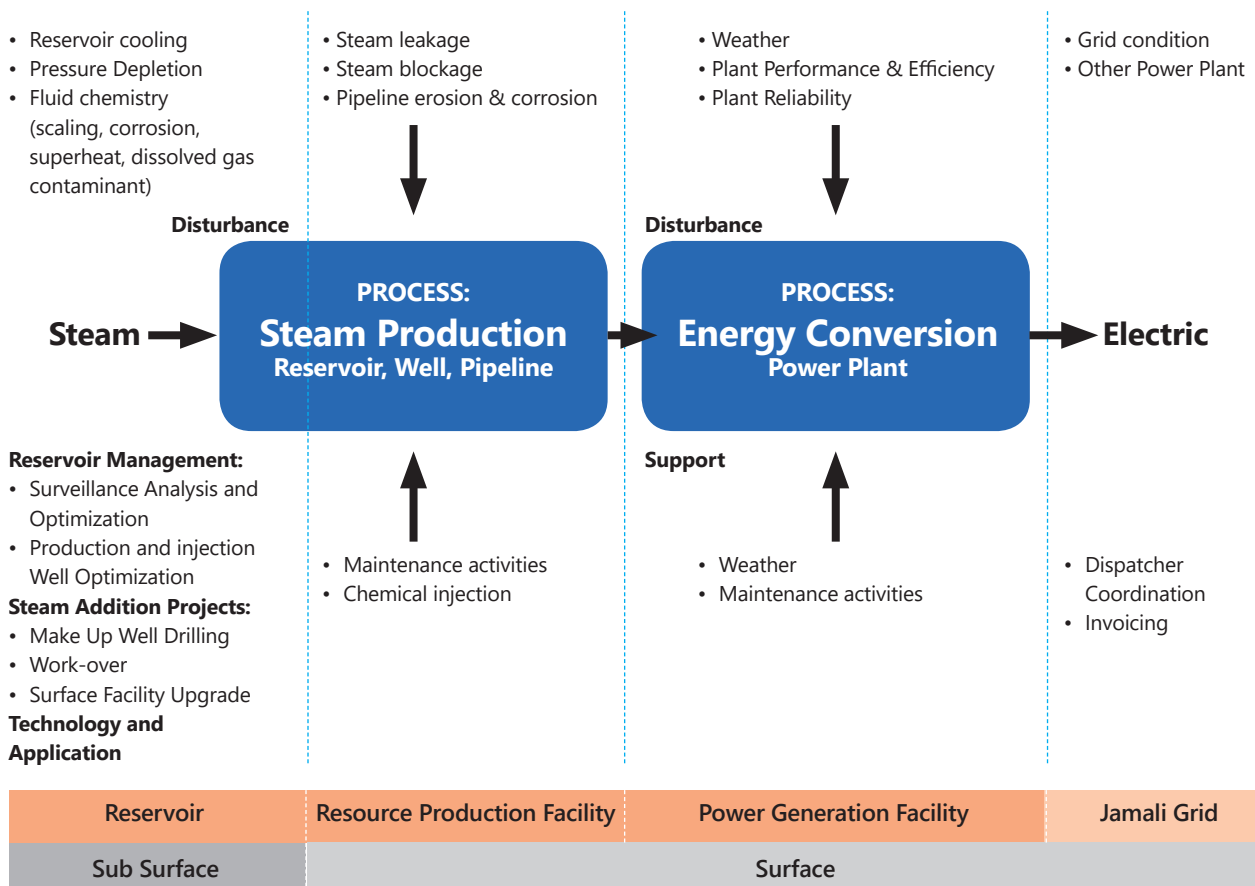
Manajemen SEGS melakukan program untuk menjaga efektifitas dan efisiensi pemanfaatan energi panas bumi terutama pada Fasilitas Produksi Sumber Daya yang memasok uap kepada Fasilitas Pembangkit Listrik yang pada akhirnya memengaruhi kinerja pembangkit. Mengingat PLTP Salak telah beroperasi selama lebih dari 20 tahun, pengelolaan yang komprehensif dan efisien merupakan bagian penting dari pemanfaatan panas bumi dari Lapangan Salak.

With comprehensive efforts, PLN, which is the only SEGS customer, receives the best service. The Company continues to establish intensive communication to ensure that the provisions for the amount of power and voltage supply are met as well as all requirements related to planned operations, maintenance and other operational activities. This approach resulted in no complaints or sanctions regarding the energy sales contract during the reporting period.

SUSTAINABILITY INITIATIVES [GRI 103-2]

The management of SEGS carries out programs to maintain the effectiveness and efficiency of geothermal energy use, especially at the Resource Production Facility which supplies steam to the Power Generation Facility which ultimately affects the plant performance. Considering that Salak PLTP has been operating for more than 20 years, comprehensive and efficient management is an important part of geothermal energy use from Salak Field.

OPERATION - INPUT-PROCESS-OUTPUT



Terdapat empat pendekatan utama yang dilakukan SEGS untuk meningkatkan kinerja Reservoir dan Fasilitas Produksi Sumber Daya yang dirangkum di bawah ini.

There are four main approaches by SEGS to improve the performance of Reservoir and Resource Production Facilities which are summarized below.

No.	Inisiatif utama/ Main initiative	Kegiatan yang Dilakukan/ Activities Performed
1.	Pengelolaan reservoir panas bumi yang optimal sesuai dengan kelayakan teknis, kelayakan ekonomi, keamanan lingkungan, dan keberlanjutan sistem panas bumi Optimum geothermal reservoir management in accordance with the technical feasibility, economic feasibility, environmental safety and sustainability of the geothermal system	<ul style="list-style-type: none"> • Pemantauan kondisi sumur dan reservoir secara rutin untuk mengetahui performa sumur dan kondisi reservoir serta pemantauan khusus untuk mengevaluasi efektivitas strategi pengelolaan lapangan dan menghindari penurunan <i>performance</i> dan kerusakan sumur • Reinjeksi fluida dengan program penataan ulang sistem injeksi di lapangan Salak untuk meminimalkan terjadinya pendinginan di area reservoir, memperbaiki tekanan dan keseimbangan produksi uap. Reinjeksi dilakukan dengan menggunakan <i>brine</i> dan kondensat, tidak menggunakan air permukaan. • Routine monitoring of well and reservoir conditions to determine well and reservoir performance, as well as special monitoring to evaluate the effectiveness of field management strategies and avoid decline in performance and well damage. • Fluid reinjection with the injection system rearrangement program in Salak field to minimize cooling in the reservoir area, improve pressure and balance of steam production. Reinjection is carried out using brine and condensate, instead of surface water.
2.	Kegiatan penambahan pasokan uap Activities to increase steam supply	<p>Pemboran sumur baru di area produksi, perbaikan sumur dengan cara <i>Well Intervention Program (WIP)</i> atau <i>Workover (Kerja Ulang)</i> untuk mengembalikan produktivitas sumur dan <i>debottlenecking</i> uap yang tertahan dengan cara penambahan pipa produksi baik <i>twinning</i> maupun <i>enlarging</i>.</p> <p>Drilling of new wells in the production area, repairing wells using Well Intervention Program (WIP) or Workover (Rework) to restore well productivity and debottlenecking of retained steam by adding production pipes in both twinning and enlarging.</p>
3.	Penggunaan teknologi terkini untuk mengoptimalkan desain dan proses produksi Using the latest technology to optimize design and production processes	<ul style="list-style-type: none"> • Teknologi untuk memanfaatkan sumur lemah untuk menggerakkan pompa • Simulasi reservoir dengan menggunakan model komputer untuk memprediksi kinerja reservoir dan skenario pengembangan. • Technology to utilize weak wells to drive pumps • Reservoir simulation using computer models to predict reservoir performance and development scenarios
4.	Kegiatan meningkatkan <i>surface facility</i> Activities to improve surface facility	<p>Mengelola pasokan uap agar dapat meminimalkan kehilangan uap Mengoptimalkan plant performance dengan cara efisiensi energi, pemantauan dan pengujian peralatan serta melakukan program perawatan berkala secara konsisten.</p> <p>Managing steam supply in order to minimize steam loss Optimizing plant performance by energy efficiency, equipment monitoring and testing as well as consistently conducting periodic maintenance programs.</p>

PENGEMBANGAN USAHA

BUSINESS DEVELOPMENT

KONTEKS KEBERLANJUTAN [GRI 103-1]

Wilayah Kerja Panas Bumi (WKP) Cibereum-Parabakti, di mana SEGS beroperasi, diestimasikan memiliki potensi panas bumi sebesar 5.411 MW di wilayah Provinsi Jawa Barat yang mencakup 40 persen dari total sumber daya nasional menurut data dari Kementerian Energi Sumber Daya Mineral (ESDM). Potensi yang besar ini menjadi peluang bagi SEGS untuk mengusahakan energi terbarukan untuk jangka panjang secara berkelanjutan.

Untuk memanfaatkan peluang tersebut, Star Energy Geothermal Salak, Ltd. dan Star Energy Geothermal Darajat II, Limited telah menerbitkan *Green Bond* dengan total senilai US\$1,11 miliar atau setara Rp16,43 triliun. Dana dari hasil penerbitan *Green Bond* tersebut diantaranya digunakan untuk meningkatkan kinerja aset yang telah ada.

INISIATIF KEBERLANJUTAN [GRI 103-2]

SEGS melakukan langkah-langkah strategis untuk meningkatkan nilai tambah pada aset yang telah beroperasi dan keberlanjutan usaha jangka panjang yang meliputi:

- a. Menerapkan Salak *Injection Realignment Program* (SIRP) untuk memindahkan lokasi injeksi ke daerah di luar atau di tepi reservoir panas bumi yang bertujuan untuk mengurangi laju pendinginan dan mempercepat pembentukan zona uap di reservoir
- b. Aplikasi teknologi baru untuk pemanfaatan sumur lemah seperti *steam ejector*, *electric submersible pump*, dan inisiatif strategis lainnya.

SUSTAINABILITY CONTEXT [GRI 103-1]

The Cibereum-Parabakti Geothermal Working Area, where SEGS operates, is estimated to have a geothermal potential of 5,411 MW in West Java Province which covers 40 percent of the total national resources according to data from the Ministry of Energy and Mineral Resources (ESDM). This great potential is an opportunity for SEGS to seek renewable energy for the long term in a sustainable manner.

To seize this opportunity, Star Energy Geothermal Salak, Ltd. and Star Energy Geothermal Darajat II, Limited have issued Green Bonds with a total value of US\$1.11 billion or equivalent to IDR16.43 trillion. Proceeds from the Green Bond are used, among others, to improve the performance of existing assets.

SUSTAINABILITY INITIATIVES [GRI 103-2]

SEGS takes strategic steps to increase added value on assets that are already operating and long-term business sustainability, which include:

- a. Implementing Salak *Injection Realignment Program* (SIRP) to move injection sites to areas outside or on the edge of geothermal reservoir with the aim of reducing the cooling rate and accelerating the steam zone formation in the reservoir
- b. Applying new technology for utilization of weak wells such as *steam ejector*, *electric submersible pump*, and other strategic initiatives.

MANFAAT EKONOMI LOKAL

LOCAL ECONOMIC BENEFITS

KONTEKS KEBERLANJUTAN [GRI 103-1]

Wilayah Kerja Panas Bumi Salak meliputi area yang luas yang secara langsung maupun tidak langsung bersentuhan dengan masyarakat sekitar. Bagi ekonomi lokal, manfaat kehadiran SEGS dirasakan dari pembelian barang dan jasa kepada pemasok lokal untuk mendukung kegiatan operasional Perusahaan. Sesuai dengan kebijakan Pemerintah, bisnis diharapkan memprioritaskan pembelian barang dan jasa yang bisa diperoleh dari pemasok lokal, pengadaan non-lokal dilakukan jika barang dan jasa yang dibutuhkan sesuai spesifikasi tidak tersedia di Indonesia.

SUSTAINABILITY CONTEXT [GRI 103-1]

The Salak Geothermal Working Area covers a large area that is directly or indirectly in contact with the surrounding community. For the local economy, the benefits of the presence of SEGS comes from the purchase of goods and services from local suppliers to support the Company's operations. In accordance with Government policy, businesses are expected to prioritize purchases of goods and services from local suppliers, non-local procurement is carried out if the required goods and services are not available in Indonesia.

INISIATIF KEBERLANJUTAN [GRI 103-2]

Untuk menghasilkan listrik di unit-unit pembangkit, SEGS memperoleh pasokan uap yang diusahakan sendiri (100%). Keberlangsungan kegiatan operasional Perusahaan yang optimal sangat dipengaruhi oleh pemenuhan kebutuhan barang dan jasa, meliputi bahan kimia untuk operasi dan pemeliharaan, alat dan peralatan, jasa pemeliharaan dan pemboran dan lain-lain untuk mendukung operasi fasilitas permukaan dan pembangkit listrik. Selain melalui pembelian, kontribusi SEGS pada perekonomian lokal secara langsung maupun tidak langsung sebagaimana diilustrasikan berikut ini.

SUSTAINABILITY INITIATIVE [GRI 103-2]

In order to generate electricity in generating units, SEGS is supplied by self-produced steam (100%). An optimum sustainability of the Company's operational activities is strongly influenced by the fulfillment of the needs for goods and services, including chemicals for operation and maintenance, tools and equipment, maintenance and drilling services and others to support the operation of surface facilities and power plants. Other than purchasing, SEGS contributes directly and indirectly to the local economy as illustrated below.

INFRASTRUKTUR DAN LAYANAN YANG DIBERIKAN
INFRASTRUCTURE AND SERVICES SUPPORTED

[GRI 203-1]

KONTRIBUSI LANGSUNG
DIRECT CONTRIBUTION

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

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

KONTRIBUSI TIDAK LANGSUNG
INDIRECT CONTRIBUTION

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



01 Tentang Star Energy Geothermal Salak, Ltd.
About Star Energy Geothermal Salak, Ltd.

02 Energi Bersih untuk Indonesia
Clean Energy for Indonesia

03 Melindungi Lingkungan
Preserving the Environment

04 Mendukung Kehidupan Masyarakat
Supporting Community Welfare



PENCAPAIAN PERUSAHAAN [GRI 103-2]

SEGS menerapkan prosedur yang komprehensif dalam proses pengadaan, mulai dari seleksi hingga evaluasi, dengan mempertimbangkan aspek kualitas, kompetensi, kredibilitas dan kriteria lainnya yang relevan dengan produk atau jasa yang dipasok. Perusahaan berupaya untuk memberdayakan dan memprioritaskan pemasok lokal. Untuk itu, Perusahaan menggunakan penyedia yang berada di sekitar wilayah operasi untuk pemenuhan pendukung yang bersifat umum.

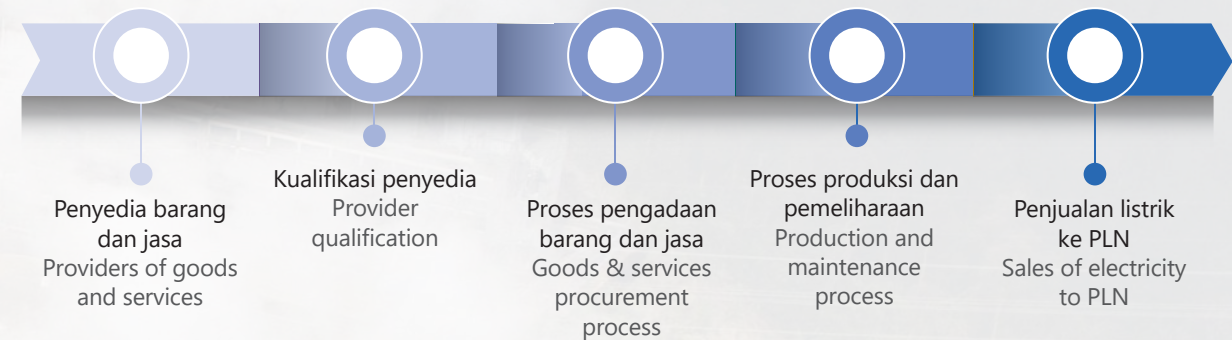
Tidak terdapat perubahan signifikan pada kegiatan SEGS dan rantai pasokannya pada periode pelaporan 2020 dibandingkan 2019. [GRI 102-10]

COMPANY ACHIEVEMENTS [GRI 103-2]

SEGS implements a comprehensive procedure in the procurement process, from selection to evaluation, taking into account aspects of quality, competence, credibility and other criteria that are relevant to the product or service supplied. The Company strives to empower and prioritize local suppliers. Therefore, to meet general support needs, the Company uses providers located around the operating area.

There was no significant change to SEGS activities and its supply chain during reporting period of 2020 compared to 2019. [GRI 102-10]

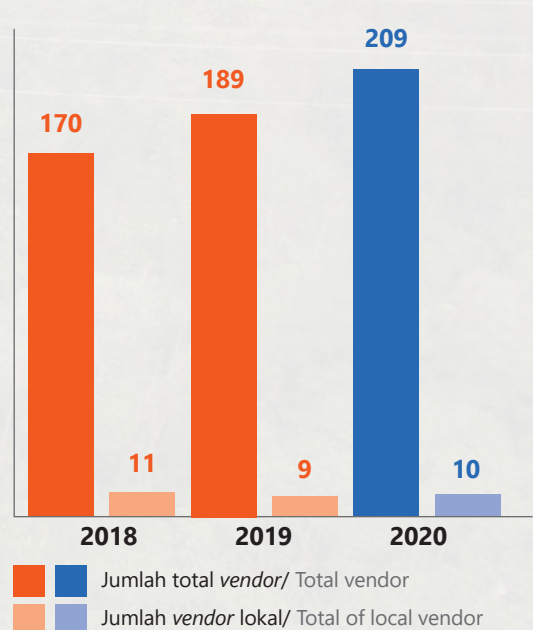
ALUR RANTAI PASOKAN SEGS [GRI 102-9]
SEGS FLOW OF SUPPLY CHAIN



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



PEMASOK (ENTITAS USAHA)
SUPPLIER (BUSINESS ENTITY)





03

Melestarikan Lingkungan

Preserving the Environment

KOMITMEN DAN KEBIJAKAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT COMMITMENTS AND POLICIES

KONTEKS KEBERLANJUTAN [GRI 103-1]

SEGS mengusahakan energi bersih untuk masyarakat Indonesia dari sumber terbarukan yang mendukung komitmen jangka panjang Pemerintah untuk mengurangi kebergantungan pada bahan bakar fosil dan menggantikannya dengan sumber energi yang lebih bersih. Untuk mendukungnya SEGS berupaya untuk memasok energi listrik dan terus melakukan pengembangan secara berkelanjutan, yaitu dengan mempertimbangkan aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola dalam operasinya.

Pada bagian ini akan dibahas pengelolaan aspek lingkungan khususnya pada kegiatan operasional SEGS. PLTP Salak yang beroperasi sejak 1994, berlokasi di Taman Nasional Gunung Halimun Salak (TNGHS), Jawa Barat menjadikan area ini unik karena menjadi habitat bagi keanekaragaman hayati (kehati) flora dan fauna endemik. Wilayah yang terletak di antara Gunung Salak dan Gunung Halimun ini juga menjadi sumber daya untuk mendukung kehidupan masyarakat sekitarnya.

Berdasarkan Undang-Undang Panas Bumi No. 21/2014 (menggantikan Undang-Undang No. 27/2003) yang memisahkan kegiatan panas bumi dari aktivitas pertambangan lainnya, SEGS dapat melakukan kegiatan usaha panas bumi di area hutan produksi, hutan lindung, atau hutan konservasi sesuai perizinan yang berlaku. Namun demikian, kegiatan yang dilakukan SEGS harus mencermati fungsi ekologis dan sosial kawasan agar usaha pembangkitan energi yang ramah lingkungan dilakukan dengan cara yang berkelanjutan.

SEGS menerapkan prinsip kehati-hatian pada operasi panas bumi dengan mematuhi perizinan, peraturan, dan persyaratan lingkungan yang telah ditetapkan Pemerintah, terutama dalam konservasi lingkungan di wilayah panas bumi. [GRI 102-11]

SUSTAINABILITY CONTEXT [GRI 103-1]

SEGS provides clean energy for the people of Indonesia from renewable sources. This is to support the Government's long-term commitment to reduce dependence on fossil fuels and replace them with cleaner energy sources. Therefore, SEGS seeks to supply electrical energy while continue to develop in a sustainable manner, namely by considering environmental, social and governance aspects in our operations.

This chapter will discuss the management of environmental aspects, especially in SEGS operational activities. PLTP Salak, which has been operating since 1994, is located in Mount Halimun Salak National Park (TNGHS), West Java, making this area unique for it's a habitat for endemic flora and fauna biodiversity. This area, which is located between Mount Salak and Mount Halimun, is also a natural resource to support the lives of the surrounding community.

Based on Geothermal Law No. 21/2014 (replacing Law No. 27/2003) which separates geothermal activities from other mining activities, geothermal business activities are allowed in areas of production forest, protection forest, or conservation forest according to valid permits. However, SEGS's activities must pay close attention to the ecological and social functions of the area to have an environmentally friendly energy generation that are carried out in a sustainable manner.

SEGS implements precautionary approach by complying to environmental permits, regulations, and applicable stipulated by the Government in the geothermal working area. [GRI 102-11]

PENCAPAIAN PERUSAHAAN [GRI 103-3]

Untuk meminimalkan dampak lingkungan, Star Energy Geothermal berkomitmen untuk mengelola sumber daya alam secara berdampingan dengan upaya konservasi lingkungan dengan menerapkan kebijakan tiga pilar keberlanjutan, yaitu konservasi alam, pendidikan, dan *circular economy*.

SEGS melakukan pengelolaan aspek penting lingkungan dari kegiatan operasional dengan menerapkan *Integrated Geothermal Operations Management System (IGOMS)* yang di dalamnya termasuk persyaratan standar internasional ISO 14001:2015 sekaligus kriteria Program Penilaian Peringkat Kinerja Pengelolaan Lingkungan dalam Pengelolaan Lingkungan (PROPER) dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Setiap semester Perusahaan melaporkan kinerja pengelolaan dan pemantauan lingkungan kepada instansi terkait sesuai ketentuan, sedangkan audit ISO 14001:2015 dilakukan setiap tahun. Dalam PROPER KLHK 2020, SEGS kembali memperoleh Peringkat Emas, untuk keenam kalinya yang membuktikan apresiasi Pemerintah atas upaya *beyond compliance* yang dilakukan SEGS.

COMPANY ACHIEVEMENTS [GRI 103-3]

To minimize environmental impact, Star Energy Geothermal is committed to managing natural resources alongside with environmental conservation efforts. This can be achieved by implementing a policy of three pillars of sustainability, namely nature conservation, education, and circular economy.

SEGS manages important environmental aspects of operational activities by implementing the *Integrated Geothermal Operations Management System (IGOMS)*. The system includes requirements of ISO 14001:2015 as well as the criteria for Environmental Management Performance Rating Program in Environmental Management (PROPER) from the Ministry of Environment and Forestry. The Company reports the environmental management and monitoring performance to relevant agencies every semester, while the ISO 14001:2015 audit is conducted annually. In the 2020 KLHK PROPER, SEGS received our sixth Gold Rating, which proves the Government's appreciation for the Company's beyond compliance efforts.

EMAS

Peringkat dalam PROPER
KLHK (2011, 2012, 2013, 2015,
2019, 2020)

GOLD

PROPER KLHK rating (2011, 2012,
2013, 2015, 2019, 2020)



275 Hektar

Lahan yang dikonservasi
untuk *Green Corridor
Initiative, Green Belt* dan
konservasi tangkapan air

275 Hectares

Conserved land for Green Corridor
Initiative, Green Belt and water
catchment area

3 Spesies Kunci

Satwa konservasi terdaftar
dalam *IUCN Red List: Owa
Jawa, Macan Tutul, dan
Elang Jawa*)

3 Key Species

Conservation animals registered in
the IUCN Red List: Javan Gibbon,
Leopard, and Javan Eagle)



SEGS menerapkan proses dan teknologi yang ditujukan untuk meminimalkan jejak lingkungan pada kegiatan operasi, antara lain:

- Rekayasa desain yang memperhatikan aspek lingkungan seperti jalur pipa yang tetap memberikan akses pada satwa
- Menerapkan teknologi sumur; *multilateral well* pada pemboran panas bumi dengan liner berganda, membangun beberapa sumur di setiap *well-pad*, kombinasi sumur produksi dan sumur injeksi di satu *well-pad*
- Injeksi kondensat dengan memanfaatkan kevakuman sumur, sehingga mengurangi beban pencemaran udara
- Menggunakan energi panas bumi langsung untuk menggerakkan pompa kondensat (2x130 kW). [GRI 103-2]

SEGS implements processes and technologies aimed at minimizing the environmental footprint of operational activities, including:

- Design engineering that takes into account environmental aspects such as pipelines that still provides access to animals
- Implementing well technology; *multilateral well* in geothermal drilling with multiple liners, constructing several wells in each *well-pad*, a combination of production wells and injection wells in one *well-pad*
- Condensate injection using the well's vacuum state, thereby reducing the load of air pollution
- Using geothermal energy directly to drive the condensate pump (2x130 kW). [GRI 103-2]

KEANEKARAGAMAN HAYATI - GREEN CORRIDOR INITIATIVE

BIODIVERSITY - GREEN CORRIDOR INITIATIVE

[GRI 103-2, GRI 304-1, GRI 304-3]

Kawasan hutan Gunung Halimun dan hutan Gunung Salak adalah hutan hujan tropis yang menjadi habitat ribuan spesies flora dan fauna hidup di kawasan ini pada sejumlah ekosistem yang berbeda termasuk tiga spesies fauna langka, yang semuanya terancam punah dalam IUCN *Red List*, yaitu elang jawa, macan tutul, dan owa jawa. Kawasan ini juga menjadi hulu mata air penting yang diperlukan untuk kehidupan dan kegiatan pertanian masyarakat dan kota-kota di sekitarnya.

Kegiatan perambahan dan penebangan pohon mengancam keberlangsungan kawasan ini sehingga SEGS memiliki program restorasi hutan untuk menghubungkan dua habitat besar yaitu Gunung Halimun dan Gunung Salak melalui program Prakarsa Lintasan Hijau/*Green Corridor Initiative* (GCI). Selain itu, konsep *Green Belt* yang diterapkan SEGS, menegaskan batas antara kawasan hutan dan area aktivitas perkenomian masyarakat.

GCI bertujuan untuk merestorasi zona ekologi kritis di kawasan koridor Taman Nasional Gunung Halimun dan Salak agar dapat mendukung keberlanjutan migrasi binatang dan habitatnya. Di dalamnya terdapat program-program partisipatif masyarakat dalam bentuk restorasi dan perlindungan koridor hutan serta kegiatan-kegiatan pemberdayaan ekonomi yang mendukung konservasi. Pada 2019-2020, kegiatan ini mengikutsertakan ± 100 Kepala Keluarga untuk menjaga restorasi hutan koridor termasuk meningkatkan pendapatan dari aktivitas pertanian ramah lingkungan di luar kawasan hutan konservasi.

SEGS melakukan kegiatan konservasi dan rehabilitasi di wilayah ini bersama-sama dengan pemangku kepentingan. Perusahaan melakukan pemantauan dan eksplorasi keanekaragaman hayati di wilayah ini untuk mengevaluasi kegiatan yang telah berjalan dan program pengembangannya. Hasil pemantauan keanekaragaman hayati dilaporkan kepada instansi terkait setiap semester sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mount Halimun and Mount Salak forest areas are tropical rainforests that are home to thousands of species of flora and fauna in a number of different ecosystems. Among them are three rare fauna species, all of which are categorized as endangered on the IUCN Red List, namely the Javan eagle, leopard, and Javan gibbon. This area is also an important source of water for the livelihoods and agricultural activities of the surrounding communities and cities.

Forest encroachment and logging activities are threatening the sustainability of this area. Therefore, SEGS implements a forest restoration program to connect two large habitats, namely Mount Halimun and Mount Salak, through the Green Corridor Initiative (GCI) program. In addition, the Green Belt concept by SEGS emphasizes the boundary between forest areas and community economic activity areas.

GCI aims to restore critical ecological zones in the corridor of Mount Halimun and Salak National Park for the sustainability of animal migration and their habitats. It includes community participation in the restoration and protection of forest corridors as well as economic empowerment activities that support conservation. In 2019-2020, these activities involved around 100 households to maintain forest corridor restoration, including increasing income from eco-friendly agricultural activities outside the conservation forest area.

Conservation and rehabilitation activities in this area are carried out together with stakeholders. The Company monitors and explores the biodiversity in this area to evaluate ongoing activities and improvement programs. The monitoring results are reported to relevant agencies every semester in accordance with applicable regulations.

KEGIATAN GREEN CORRIDOR INITIATIVES

GREEN CORRIDOR INITIATIVES ACTIVITIES

Restorasi habitat seluas 275 ha dan Green Belt Taman Nasional Gunung Halimun – Salak
Habitat restoration of 275 Ha and Green Belt of Mount Halimun-Salak National Park

Green belt program yang meliputi penanaman kembali daerah perbatasan hutan dengan kegiatan masyarakat sebagai hutan penyangga
Green belt program which includes replanting trees as buffer forest in forest border areas through community activities

Eye on the forest untuk konservasi tiga satwa kunci, serta mengelola lahan tanaman dan persemaian flora endemik seperti rasamala (*Altingia excelsa*), pinus (*Pinus merkusii*), resin (*Agathis sp.*) dan puspa (*Schima wallichii*)
Eye on the forest for conservation of three key species, as well as land and endemic flora nurseries such as rasamala (*Altingia excelsa*), pinus (*Pinus merkusii*), resin (*Agathis sp.*) dan puspa (*Schima wallichii*)

Konservasi wilayah tangkapan air Sungai Cisarua dan Daerah Aliran Sungai Cikaluwung
Conservation of Cisarua River catchment area and the Cikaluwung Watershed

Perpustakaan Taman Pamekar dan Taman Endemik Salak untuk pendidikan lingkungan dan penerbitan buku Taman Nasional Gunung Halimun Salak
Taman Pamekar Library and Salak Endemic Park for environmental education and publication of the Mount Halimun-Salak National Park book

Konservasi flora dan fauna endemik langka termasuk kemitraan dengan Taman Nasional Gunung Halimun-Salak dan jaringan kemitraan Suaka Elang membentuk Suaka Elang
Conservation of rare endemic flora and fauna including partnership with Mount Halimun-Salak National Park and Eagle Sanctuary partnership network to form Eagle Sanctuary

Garda Konservasi dengan kegiatan patroli bersama dengan Taman Nasional Gunung Halimun Salak (TNGHS)
Conservation Guard by joint patrol activities with Mount Halimun Salak National Park (TNGHS)



Map by: Chevron Geothermal Power and Operations, 2011

Current Program: Community based conservation of forest corridors in particular BTNGHS area



Program Plan: SEGS Green Corridor Initiative - To rehabilitate areas of ecological zones at Forest Corridor TNGHS for about 500 Ha

Rehabilitation Zone (Shrub)
Restoration with useful species for several years

Source: Lecture note "Collaborative Restoration" by National Park Director in Univ. Helsinki

FLORA DAN FAUNA KONSERVASI BERDASARKAN IUCN RED LIST [GRI 304-4]
FLORA AND FAUNA CONSERVATION BASED ON IUCN RED LIST [GRI 304-4]

Elang jawa (<i>Nisaetus bartelsi</i>)	CITES Appendix-I
Macan tutul (<i>Panthera pardus melas</i>)	CITES Appendix-I
Owa jawa (<i>Hylobates moloch</i>)	CITES Appendix-I
Ikan (<i>Tor Sp</i>)	
Anggrek (<i>Dendrobium aphyllum</i>)	
Treefrog (family <i>Rhacophoridae</i>)	
Javan eagle (<i>Nisaetus bartelsi</i>)	CITES Appendix-I
Leopard (<i>Panthera pardus melas</i>)	CITES Appendix-I
Javan gibbon (<i>Hylobates moloch</i>)	CITES Appendix-I
Fish (<i>Tor Sp</i>)	
Orchid (<i>Dendrobium aphyllum</i>)	
Treefrog (family <i>Rhacophoridae</i>)	

ENERGI DAN GAS RUMAH KACA

ENERGY AND GREENHOUSE GAS

[GRI 302-4]

Pengelolaan energi ditujukan untuk meminimalkan kehilangan energi uap pada proses panas bumi, mulai dari reservoir hingga pembangkitan listrik dan mengurangi pemakaian listrik sendiri (*houseload*). Tim multidisiplin SEGS yang terdiri dari *Operation*, *Maintenance* dan *Asset Management*, telah membuat program inovasi Well-SatPAM (*Well Saturation Pressure Approach Method*) untuk Utilisasi Sumur Injeksi, program ini dapat mengurangi penggunaan pompa pada proses injeksi *brine* yang menghemat pemakaian listrik. Inovasi serupa juga dilakukan dengan cara injeksi kondensat dengan memanfaatkan kevakuman sumur (Sidat Cumur).

Tim SEGS melakukan rekayasa teknik dengan menginterverensi sumur panas bumi Awi-22 menjadi vakum sehingga pengaliran kondensat menjadi lebih lancar dan tidak dibutuhkan pompa listrik. Kontribusi terhadap lingkungan adalah menurunkan emisi Gas rumah Kaca (GRK) sebesar 136,16 Ton CO₂-eq dan emisi H₂S sebesar 5,13 Ton.

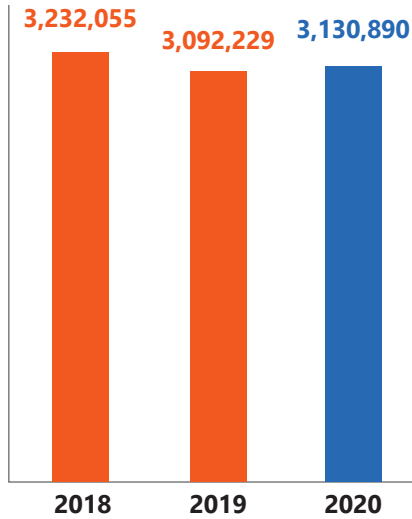
SEGS juga melakukan efisiensi dengan melakukan optimalisasi proses dan pengurangan penggunaan pompa-pompa listrik pada fasilitas permukaan dan kegiatan penunjang, penggunaan lampu LED dan pemanfaatan sel surya untuk penerangan jalan masyarakat. Efisiensi energi pada proses pembangkitan panas bumi dapat mengurangi pemakaian listrik *houseload* dan mencegah emisi GRK.

Energy management is aimed at minimizing the loss of steam energy in the geothermal process, from reservoirs to electricity generation and reducing house load. The SEGS multidisciplinary team consisting of Operation, Maintenance and Asset Management, has created a Well-SatPAM (Well Saturation Pressure Approach Method) innovation for Injection Well Utilization, this program can reduce the use of pumps in brine injection process which saves electricity consumption. A similar innovation was also made by condensate injection using a vacuum well (Sidat Cumur).

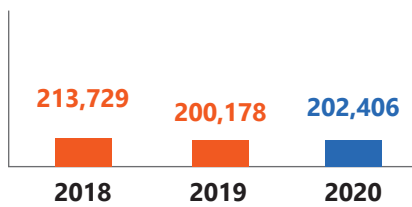
The SEGS team has engineered the Awi-22 geothermal well to become in a vacuum state, resulting in a smoother condensate flow and without the need for electric pump. This has reduced Greenhouse Gas (GHG) emissions by 136.16 tons of CO₂-eq and H₂S emissions by 5.13 tons.

SEGS also increases efficiency by optimizing the process and reducing the use of electric pumps in surface facilities and supporting activities, using LED lights and solar cells for community street lighting. Energy efficiency in geothermal generation process can reduce house load and prevent GHG emissions.

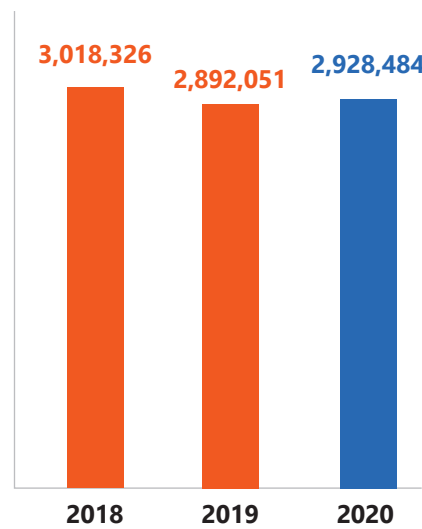
PRODUKSI GROS (MWh)
GROSS PRODUCTION (MWh)



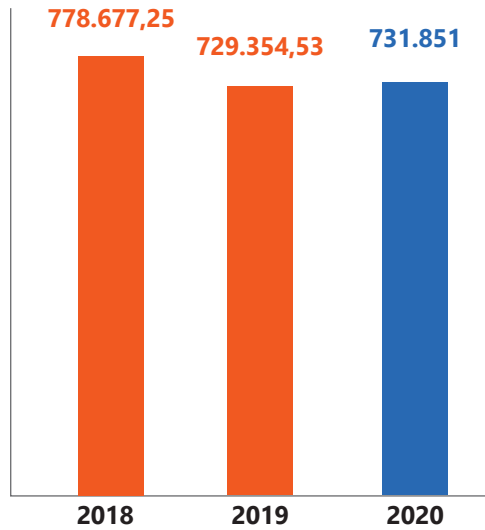
PEMAKAIAN SENDIRI (MWh)
HOUSELOAD (MWh)



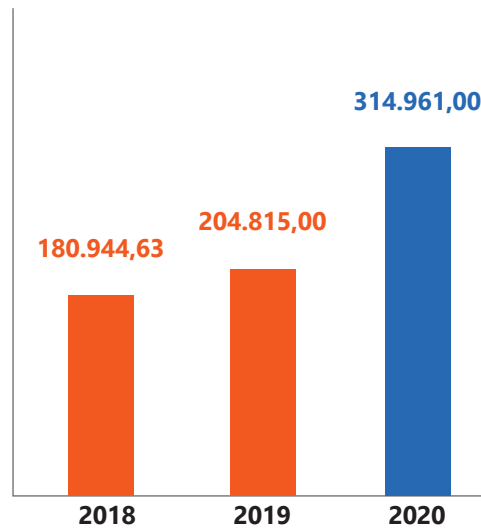
LISTRIK YANG DIJUAL (PRODUKSI NETTO) (MWh)
ELECTRICITY SOLD (NET PRODUCTION) (MWh)



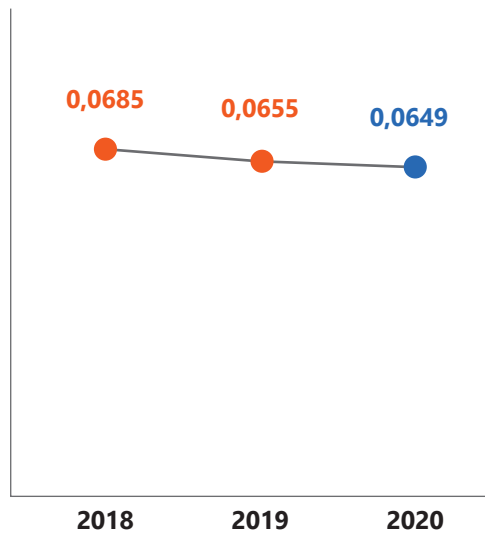
PEMAKAIAN ENERGI (GJ)
ENERGY USED (GJ)



EMISI GRK* DARI PEMAKAIAN ENERGI (Ton CO₂e)
GREENHOUSE EMISSION* FROM ENERGY USE (Ton CO₂e)



INTENSITAS ENERGI (GJ/GJ)
ENERGY INTENSITY (GJ/GJ)



*Gas yang dihitung: CO₂ dan CH₄ dari Salak Unit-1, 2, 3, 4, 5 dan 6
* Gases calculated: CO₂ and CH₄ from Salak Units-1, 2, 3, 4, 5 and 6

PENGELOLAAN AIR DAN AIR LIMBAH

WATER AND WASTEWATER MANAGEMENT

[GRI 103-2, GRI 303-1, GRI 303-2]

Operasi panas bumi tidak menggunakan air, baik air tanah maupun air permukaan, untuk menjaga pasokan uap, air brine dan kondensat yang ditangkap pada fasilitas permukaan diinjeksikan kembali ke sumber panas bumi melalui 22 sumur-sumur injeksi, sesuai dengan *zero discharge principle* dengan demikian tidak terdapat timbulan air limbah dari kegiatan produksi. [GRI 306-1]

Selain untuk re-injeksi, SEGS juga memanfaatkan air kondensat untuk *well cleansing and rocking* untuk mengembalikan performa sumur, metode ini lebih efisien dibandingkan dengan menggunakan *workover rig* dan *coil tubing* dan penggunaan air industri untuk keperluan yang sama. Untuk kebutuhan domestik, SEGS memanfaatkan air tanah yang diolah dan mengolah air limbah domestik dengan *Sewage Treatment Plant* agar hasilnya sesuai dengan Baku Mutu Lingkungan. Kualitas air olahan dipantau secara periodik dan hasilnya dilaporkan kepada instansi terkait setiap semester. Pada 2020, dalam rangka mengurangi beban pencemar air, SEGS berinovasi memanfaatkan tanaman *Ipomoea aquatica* pada kolam indikator untuk mengurangi kandungan BOD, COD dan NH_3 pada air efluen dari instalasi pengolahan limbah cair.

Dengan pengelolaan yang baik, selama periode pelaporan tidak terjadi tumpahan limbah pada lingkungan. [GRI 306-3]

Untuk meminimalkan dampak lingkungan terutama yang terkait dengan sumber daya air, SEGS melakukan kegiatan operasi di atas luasan lahan seminimal mungkin. Hingga saat ini, SEGS hanya menggunakan 2,36% dari 10.000 ha Wilayah Kerja Panas Bumi termasuk dengan menggunakan teknologi *Multilateral Well* yang memungkinkan SEGS untuk meminimalkan penggunaan lahan.

Water and wastewater management
Geothermal operations do not use water, both groundwater and surface water, to maintain the supply of steam. Brine water and condensate from surface facilities are reinjected into geothermal sources through 22 injection wells, thus there is also no generation of wastewater from production activities. [GRI 306-1]

SEGS also utilizes condensate water for well cleansing and rocking to restore well performance. This method is more efficient than using workover rigs and coil tubing and the use of industrial water for the same purposes. For domestic needs, SEGS utilizes treated groundwater and treats domestic wastewater with a Sewage Treatment Plant so that the results are in accordance with Environmental Quality Standards. The quality of treated water is monitored periodically and reported the result to relevant agencies every semester. In 2020, in order to reduce the load of water pollutants, SEGS has innovated in utilizing the *Ipomoea aquatica* plant in the indicator pond to reduce the content of BOD, COD and NH_3 in the effluent generated from the wastewater treatment plants.

With sound management, there were no waste spill onto environment during reporting period. [GRI 306-3]

In order to minimize the environmental impact, particularly impact related to water resources, SEGS carried out its operational activities over the minimum possible area. To date, SEGS only uses 2.36% of the 10,000 Ha Geothermal Working Area including using Multilateral Well technology which allows SEGS to minimize land use.

SEGS melakukan konservasi air bekerja sama dengan komunitas setempat untuk merestorasi lahan di wilayah hutan TNGHS dengan penanaman pohon. Pada 2020, sebanyak 1.900 pohon telah ditanam di lahan seluas 2 ha untuk melindungi area tangkapan air Sungai Cisarua dan 500 pohon ditanam di lahan seluas 0,5 ha untuk memulihkan hulu Daerah Aliran Sungai Cikaluwung. Inisiatif-inisiatif telah meningkatkan debit air sungai lebih baik dari 5 tahun sebelumnya (S. Cisarua dari 4 L/detik menjadi 4,61 L/Detik dan S. Cikaluwung dari 1.370 L/detik menjadi 1.550 L/detik semuanya diukur pada musim kemarau).

SEGS conducts water conservation with local communities to restore land in the National Park forest area by planting trees. By 2020, 1,900 trees have been planted on 2 Ha of land to protect Cisarua River catchment area and 500 trees on 0.5 Ha of land to restore the upstream Cikaluwung watershed. The initiatives have increased river water discharge higher than the previous 5 years (S. Cisarua from 4 L/sec to 4.61 L/sec and S. Cikaluwung from 1,370 L/sec to 1,550 L/sec, all measured during dry season).



2,5 Ha

Konservasi daerah tangkapan air Sungai Cisarua dan Sungai Cikaluwung

2.5 Hectares conservation of the Cisarua River and Cikaluwung River catchment areas

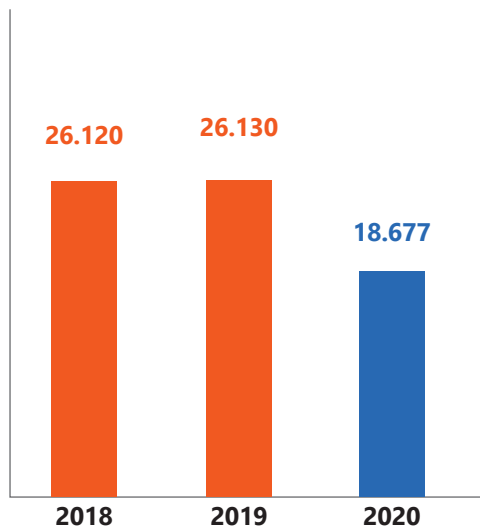


2.400 Pohon

ditanam untuk memulihkan daerah tangkapan air

2,400 trees planted to restore water catchment areas

PENGAMBILAN AIR TANAH (m³)
WITHDRAWAL OF GROUND WATER (m³)



PENGELOLAAN LIMBAH

WASTE MANAGEMENT

[GRI 103-2, GRI 306-1, GRI 306-2]

SEGS melakukan pengelolaan limbah, baik limbah bahan beracun dan berbahaya (B3) dan limbah non-B3, dengan cara *Reduce-Reuse-Recycle* (3R). Inovasi yang dilakukan oleh SEGS dalam mengurangi timbunan LB3 yaitu dengan menerapkan teknologi vibrasi untuk optimasi penggantian oli. Dimana penggantian oli dilakukan berdasarkan tingkat vibrasi. Apabila hasil monitoring vibrasi > 6 mm/detik maka perlu dilakukan penggantian oli, jika < 4,5 mm/detik berarti kondisi peralatan masih dalam keadaan normal. Melalui inovasi ini SEGS mampu menurunkan timbunan LB3 sebesar 0,53 ton/tahun. Salah satu kegiatan yang dilakukan untuk mengurangi limbah padat non-B3 adalah melakukan inovasi yang disebut dengan Pormula Kang Risman. Dengan mencampur komposisi limbah lemak, pupuk kandang, serbuk gergaji, tanah lokal dan EM4 dapat mendegradasi lemak dapur menjadi kompos. Produk kompos tersebut didonasikan untuk kebun kopi masyarakat "Tansumi" yang merupakan usaha kopi binaan SEGS. Limbah non-B3 yang tidak bisa diolah lagi dibuang di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) milik pemerintah setempat.

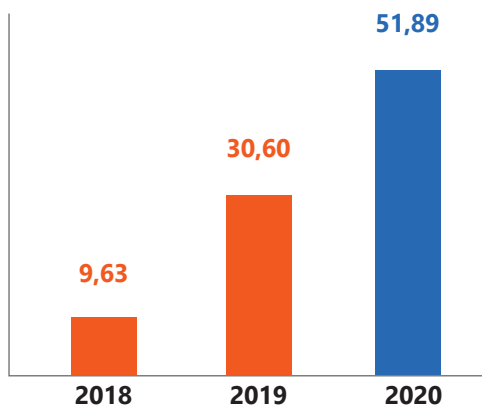
Seluruh limbah B3 yang tidak bisa diolah diserahkan kepada pihak ketiga yang memiliki izin, sedangkan limbah non-B3 yang tidak bisa diolah lagi diserahkan kepada pengangkutan sampah milik pemerintah setempat. SEGS melakukan pencatatan volume limbah secara periodik, khusus untuk limbah B3 dicatat dalam neraca limbah sesuai dengan ketentuan.

SEGS manages waste, both hazardous waste and non-hazardous waste, by means of Reduce-Reuse-Recycle (3R). Innovations carried out by SEGS in reducing hazardous waste generation is by applying vibration technology to optimize oil changes. The oil change is carried out based on the level of vibration. If the result of vibration monitoring is >6 mm/seconds, it is necessary to change the oil. If the result showed <4.5 mm/seconds, this means the condition of the equipment is still normal. Through this innovation, SEGS is able to reduce the hazardous waste generation by 0.53 tons/year. One of the activities carried out to reduce non-hazardous waste is through Kang Risman Formula. By mixing the composition of waste fat, manure, sawdust, local soil and EM4 can degrade kitchen fat into compost. The compost is then donated to the local community coffee plantation "Tansumi" fostered by SEGS. Non-hazardous waste that can no longer be processed is handed over to the local government-owned landfill.

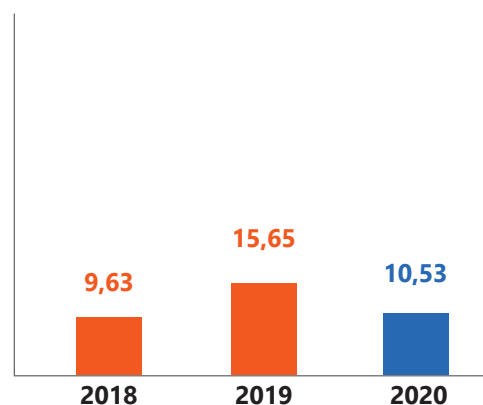
All hazardous waste that cannot be treated is handed to a licensed third party, meanwhile non-hazardous waste that cannot be treated is handed over to local government-owned waste collector. SEGS record waste generation in periodical basis, especially for hazardous waste, data is recorded in hazardous waste balance as stipulated in regulation.

TIMBULAN LIMBAH (TON) DISERAHKAN KEPADA PIHAK KETIGA WASTE GENERATION (TONS) HANDED OVER TO THIRD PARTY

LIMBAH NON-B3 (TON)
NON-HAZARDOUS WASTE (TON)



LIMBAH B3 (TON)
HAZARDOUS WASTE (TON)





04

Mendukung Kehidupan Masyarakat

Supporting Community Welfare

STAR ENERGY GEOTHERMAL (SEG) BANTU PENANGANAN COVID-19

STAR ENERGY GEOTHERMAL (SEG) ASSISTANCE IN COVID-19 RESPONSE

COVID-19 yang diumumkan WHO sebagai pandemi global pada Maret 2020 memberikan dampak yang meluas termasuk di Indonesia. Pandemi yang belum pernah terjadi dalam sejarah modern mengakibatkan tantangan bagi layanan kesehatan di berbagai daerah dalam hal ketersediaan alat kesehatan yang dibutuhkan untuk menangani pasien dan melindungi tenaga kesehatan dari penularan Coronavirus.

Memahami kondisi ini, Memahami kondisi ini, Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Limited (SEGWWL) bersama dengan Star Energy Geothermal Salak, Ltd. (SEGS), dan Star Energy Geothermal Darajat II, Limited (SEGD II) bergerak cepat untuk mendukung Pemerintah dan sektor kesehatan agar mampu memberikan layanan kesehatan yang sangat dibutuhkan masyarakat. SEG mengupayakan pengadaan dan memberikan bantuan alat kesehatan kepada fasilitas kesehatan, tenaga kesehatan, dan institusi terkait, bantuan tersebut diberikan terutama di wilayah Jawa Barat yang menjadi wilayah operasi SEG serta fasilitas kesehatan di ibukota DKI Jakarta.

Pandemi juga mengakibatkan disrupsi ekonomi yang signifikan akibat pembatasan kegiatan masyarakat, penurunan aktivitas ekonomi, dan hilangnya mata pencaharian terutama. Sebagai respons, SEG menyalurkan bantuan langsung kepada masyarakat terdampak terutama yang tinggal di sekitar wilayah operasi SEGWWL, SEGS, dan SEGD-II dalam bentuk paket-paket bahan kebutuhan pokok dengan tujuan meringankan beban masyarakat dalam situasi tersebut.

Program-program di atas merupakan perwujudan tanggung jawab Perusahaan atas keadaan pelik yang membutuhkan perhatian dan kontribusi dari semua komponen bangsa. SEG akan terus bersinergi mendukung Pemerintah dan masyarakat untuk mengatasi COVID-19 dan bersama-sama melakukan upaya pemulihan sesuai arahan dan perencanaan Pemerintah.

COVID-19 was declared as a global pandemic in March 2020 by WHO, and has created a widespread impact, including in Indonesia. The pandemic, which is unprecedented in modern history, poses challenges for health services in various regions in terms of medical equipment availability to treat patients and protect health workers from the coronavirus transmissions.

In view of this condition, In view of this condition, Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Limited (SEGWWL) along with Star Energy Geothermal Salak, Ltd. (SEGS), and Star Energy Geothermal Darajat II, Limited (SEGD II) have made a swift move to support the Government and the health sector in order to provide health services needed by the community. SEG strives to procure and provide medical equipment assistance to health facilities, health workers, and related institutions. This assistance is provided particularly in West Java, which is the SEG operating area, as well as health facilities in the capital city of Indonesia, DKI Jakarta.

The pandemic also resulted in significant economic disruption due to restrictions on community activities, decreased economic activities, and loss of livelihoods. In response, SEG distributed direct assistance to affected communities, especially those living around SEGWWL, SEGS, and SEGD-II operational areas in the form of staple goods packages with the aim of reducing the burden on the community in this situation.

The above-mentioned programs are a manifestation of the Company's responsibility for this complicated situation that requires the attention and contribution of all elements of the country. SEG will continue to work together to support the Government and the community to overcome COVID-19 and carry out joint recovery efforts according to the direction and planning of the Government.

BANTUAN ALAT KESEHATAN UNTUK FASILITAS KESEHATAN

MEDICAL EQUIPMENT ASSISTANCE FOR HEALTH FACILITIES

Bantuan alat pelindung diri untuk nakes

Personal protective equipment assistance for health workers

April 2020



RSUP Hasan Sadikin, Bandung (Senin, 6 April 2020) yang diterima oleh Direktur Utama RSUP Hasan Sadikin, dr. R. Nina Susana Dewi, Sp.PK(K).
Hasan Sadikin Public Hospital, Bandung (Monday, April 6, 2020), received by President Director of Hasan Sadikin Public Hospital, dr. R. Nina Susana Dewi, Sp.PK(K).



Kantor Bupati Kabupaten Bogor (Selasa, 7 April 2020) yang diterima oleh Bupati Kabupaten Bogor Hj. Ade Munawaroh dan Wakil Direktur RSUD Cibinong Bapak Tomi

Di wilayah DKI Jakarta:

RS St. Carolus, RS Persahabatan, RS Cipto Mangunkusumo dan RS Sulianti Saroso, RS Harapan Kita dan Wisma Atlet.

In DKI Jakarta area:

St. Carolus Hospital, Persahabatan Hospital, Cipto Mangunkusumo Hospital and Sulianti Saroso Hospital, Harapan Kita Hospital and Wisma Atlet.

Di Kota Bandung, Kabupaten Bandung dan Kabupaten Garut:

RS Hasan Sadikin, RS Boromeus, RSUD Al Ihsan, RSUD Majalaya dan RSUD Slamet

In Bandung City, Bandung Regency and Garut Regency:

Hasan Sadikin Hospital, Boromeus Hospital, Al Ihsan Public Hospital, Majalaya Public Hospital and Slamet Public Hospital

Di Kabupaten Bogor:

RSUD Cibinong, RSUD Leuwiliang dan Puskesmas di sekitar wilayah SEG di Kabupaten Bogor.

In Bogor Regency:

Cibinong Public Hospital, Leuwiliang Public Hospital and Public Health Centers around SEG operational area in Bogor Regency.

Bogor Regent Office (Tuesday, April 7, 2020) received by Bogor Regent, Hj. Ade Munawaroh and Deputy Director of Cibinong Public Hospital, Mr. Tomi.

Bantuan alat pelindung diri untuk nakes dan alat kesehatan

Personal protective equipment assistance and medical devices for health workers

Mei 2020

Di wilayah DKI Jakarta:

RSCM, Persahabatan, Wisma Atlet, RS Sulianti Saroso, dan RS St. Carolus.

In DKI Jakarta:

RSCM, Persahabatan Hospital, Wisma Atlet, Sulianti Saroso Hospital, and St. Carolus Hospital.

Di Kota Bandung dan Kabupaten Garut:

RS Hasan Sadikin Bandung, RS Borromeus Bandung, RSUD Majalaya, RSUD Dr Slamet, Puskesmas sekitar Wayang Windu Pangalengan, dan Puskesmas sekitar SEG-D-II.

In Bandung City and Garut Regency:

Hasan Sadikin Hospital Bandung, Borromeus Hospital Bandung, Majalaya Regional Public Hospital, Dr Slamet Regional Public Hospital, public health centers around Wayang Windu Pangalengan, and public health centers around SEG-D-II.

01 Tentang Star Energy Geothermal Salak, Ltd.
About Star Energy Geothermal Salak, Ltd.

02 Energi Bersih untuk Indonesia
Clean Energy for Indonesia

03 Melestarikan Lingkungan
Preserving the Environment

04 Mendukung Kehidupan Masyarakat
Supporting Community Welfare



RSUD Sekarwangi, Kabupaten Sukabumi (Jumat, 8 Mei 2020).
Sekarwangi Regional Public Hospital, Sukabumi Regency
(Friday, May 8, 2020).

Di Kota dan Kabupaten Sukabumi:

RSUD Syamsudin, RSUD Sekarwangi dan Puskesmas di sekitar wilayah SEG di Kabupaten Sukabumi.

In Sukabumi City and Regency:

Syamsudin Public Hospital, Sekarwangi Public Hospital and Public Health Centers around SEG operational area in Sukabumi Regency.

BANTUAN ALAT KESEHATAN DAN HAND WASHER

Mei 2020

Di wilayah DKI untuk RS Harapan Kita dan distribusi hand washer ke sekitar SEGWWL, SEGS, dan SEG-D-II.

ASSISTANCE FOR MEDICAL DEVICES AND HAND WASHERS

May 2020

In DKI Jakarta area for Harapan Kita Hospital and distribution of hand washers to areas around SEGWWL, SEGS, and SEG-D-II.

PENGGALANGAN DANA BANTUAN COVID FUNDRAISING FOR COVID-19 RELIEF

27 April–8 Mei 2020/ April 27-May8, 2020

Program penggalangan dana dari karyawan untuk membeli alat pelindung diri dan peralatan non-medis. Sumbangan karyawan yang terkumpul Rp130 juta ditambah matching fund dari SEG menjadi total Rp260 juta.

Untuk tenaga medis yang bertugas di rumah sakit rujukan di Jakarta dan Jawa Barat serta puskesmas terdekat di sekitar wilayah operasi SEGWWL, SEGS dan SEG-D-II.

Fundraising program from employees to purchase personal protective equipment and non-medical equipment.

Employee donation collected was IDR130 million plus a matching fund from SEG to a total of IDR260 million.

For medical workers at referral hospitals in Jakarta and West Java as well as the closest public health centers around the SEGWWL, SEGS and SEG-D-II operation areas.



Hadi Kuswoyo as Employee representative to hand over the donation to RS Suliati Saroso, Jakarta, on July 1, 2020
Hadi Kuswoyo as Employee representative to hand over the donation to RS Suliati Saroso, Jakarta, on July 1, 2020.

BANTUAN KEBUTUHAN POKOK UNTUK MASYARAKAT STAPLE GOODS ASSISTANCE FOR THE COMMUNITY

Pengadaan dan penyaluran bahan kebutuhan pokok bagi warga yang membutuhkan.

Sebanyak 2.000+ paket kebutuhan pokok dibagikan masing-masing di sekitar wilayah operasi SEGWWL, SEGS dan SEG-D-II.

Procurement and distribution of staple goods for communities in need.

A total of 2,000+ packages of staple goods were distributed around SEGWWL, SEGS and SEG-D-II operation areas.

ALAT KESEHATAN YANG DIBAGIKAN:
MEDICAL EQUIPMENT DISTRIBUTED:



60 unit

Donasi tangki air dan wastafel portabel di fasilitas umum sekitar area operasi

60 units
Donation of water tanks and portable sinks in public facilities around operational area

<p>21.440 Masker jenis N95, KN95, dan <i>surgical mask</i></p> <p>21,440 N95 and KN95 masks, and surgical mask</p>	<p>6.430 Baju pelindung disposable surgery gown, hazmat <i>disposable/reusable</i></p> <p>6,430 Disposable surgery gown, disposable/reusable hazmat suits</p>	<p>350 Sarung tangan steril</p> <p>350 Sterile gloves</p>	<p>4.600 Sepatu <i>boot</i>, <i>apron</i>, dan <i>goggle</i></p> <p>4,600 Boots, aprons, and goggles</p>
<p>22 Airvo 2 <i>Oxygen Therapy</i></p> <p>22 Airvo 2 Oxygen Therapy</p>	<p>7 Ventilator</p> <p>7 Ventilators</p>	<p>5 <i>Purifying Air Respiratory</i></p> <p>5 <i>Purifying Air Respiratory</i></p>	<p>28 Electric Bed</p> <p>28 Electric Bed</p>

INSTITUSI PENERIMA MANFAAT
BENEFICIARY INSTITUTIONS

6
Rumah Sakit di DKI Jakarta

6
Hospitals in DKI Jakarta

8
Rumah Sakit di Jawa Barat

8
Hospitals in West Java

12
Puskesmas di sekitar operasi

12
Public Health Centers around operation areas

KOMITMEN DAN KEBIJAKAN TANGGUNG JAWAB SOSIAL PERUSAHAAN

CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY COMMITMENT AND POLICY



Gedung Geothermal Science Center - Star Energy sebagai sarana untuk menumbuhkan pengetahuan publik tentang proses dan manfaat panas bumi bagi kehidupan

Gedung Geothermal Science Center - Star Energy sebagai sarana untuk menumbuhkan pengetahuan publik tentang proses dan manfaat panas bumi bagi kehidupan

KONTEKS KEBERLANJUTAN [GRI 103-1, 103-2]

PLTP Salak telah hadir sejak 1994 dan berkontribusi pada pemanfaatan potensi panas bumi di Indonesia dan pengembangan di sekitar lokasi panas bumi dalam bentuk perputaran ekonomi untuk masyarakat dan daerah. Kegiatan operasi panas bumi di WKP Salak berpeluang adanya interaksi dengan masyarakat yang tinggal di sekitar wilayah kegiatan yang secara langsung maupun tidak langsung bergantung pada sumber daya yang berada dalam WKP tersebut seperti sumber daya hutan, air, dan lain-lain.

SUSTAINABILITY CONTEXT [GRI 103-1, 103-2]

PLTP Salak has been around since 1994 and contributes to the utilization of geothermal potentials in Indonesia and development around geothermal locations in the form of an economic turnaround for the community and the region. Geothermal operations in Salak WKP have the potential of interactions with communities living in the vicinity of the activity area who directly or indirectly depend on the resources in the WKP, such as forest resources, water, and others.

Selain itu, peran serta masyarakat dalam pemanfaatan panas bumi diatur secara jelas dalam Undang-undang No 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi antara lain memperoleh manfaat atas kegiatan pengusahaan panas bumi melalui pelaksanaan kegiatan tanggung jawab sosial dan lingkungan yang dilakukan Perusahaan serta berperan untuk menjaga, melindungi, dan memelihara kelestarian wilayah kegiatan pengusahaan panas bumi.

Dengan pertimbangan tersebut, SEGS berkomitmen untuk menyelenggarakan kegiatan usaha panas bumi dengan pengelolaan yang berkelanjutan, salah satu caranya, adalah dengan melibatkan masyarakat setempat untuk mendukung keberhasilan pengembangan panas bumi di kawasan ini.

PENCAPAIAN PERUSAHAAN [GRI 103-3]

Pada 2020, kegiatan pengembangan masyarakat SEGS dipusatkan pada program-program yang bertujuan untuk membantu masyarakat dalam menghadapi pandemi COVID-19 sedangkan kegiatan pada pilar pemberdayaan ekonomi, pendidikan, dan perlindungan lingkungan tetap terlaksana dengan beberapa perubahan-perubahan sesuai dengan pembatasan-pembatasan sosial yang diberlakukan Pemerintah setempat.

Berdasarkan hasil Survei Kepuasan Masyarakat yang telah dilaksanakan pada tahun 2019, Tingkat kepuasan masyarakat di area Salak mencapai 78.33%. Berdasarkan responden penerima manfaat program 78.15%, sedangkan pada responden *Stakeholder* adalah 79.62%. Survei dilakukan dua tahunan.

In addition, community participation in geothermal utilization is clearly regulated in Law No. 21 of 2014 on Geothermal Energy, namely obtaining benefits from geothermal exploitation activities through the implementation of social and environmental responsibility activities by the Company as well as maintaining, protecting and preserving the sustainability of the geothermal exploitation activity area.

With these considerations, SEGS is committed to carrying out geothermal business activities with sustainable management. One way to do this is by involving local communities to support the success of geothermal development in this region.

COMPANY ACHIEVEMENT [GRI 103-3]

Community development activities by SEGS in 2020 are centered on programs that aim to assist the community in coping with COVID-19 pandemic. Activities on the pillars of economic empowerment, education and environmental protection are still carried out with several changes in accordance with social restrictions imposed by the local Government.

Based on the results of a Community Satisfaction Survey in 2019, the level of community satisfaction in Salak area reached 78.33%. Based on program beneficiary respondents the level of satisfaction were 78.15%, while stakeholder respondents were 79.62%. The survey is conducted every two years.



01 Tentang Star Energy Geothermal Salak, Ltd.
About Star Energy Geothermal Salak, Ltd.

02 Energi Bersih untuk Indonesia
Clean Energy for Indonesia

03 Melestarikan Lingkungan
Preserving the Environment

04 Mendukung Kehidupan Masyarakat
Supporting Community Welfare



Rp2.019,4 Juta

Dana penanggulangan COVID-19

IDR2,019.4 million COVID-19 response fund



110 Guru

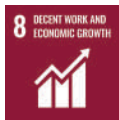
Peserta pelatihan guru matematika

110 participants of mathematics teaching training

5.600 Anggota

Perpustakaan Taman Pamekar yang dimanfaatkan untuk 50.000 ibu rumah tangga, 513 pelajar, dan 34 petani

5,600 members
The benefits of Taman Pamekar Library used by 50,000 housewives, 513 students, and 34 farmers



15%

Alokasi dana pengembangan ekonomi lokal

15% Budget allocated for local economy empowerment

5 Institusi

Dukungan kelembagaan, ekonomi, 2 BUMDES, 2 Koperasi, dan 1 kelompok usaha

5 Institutions
Economic institutional support, 2 BUMDES, 2 cooperatives, and 1 business group



1 Bank Sampah

dengan 92 orang anggota

1 Waste Bank with 92 members

0,07 Ton

kreasi sampah anorganik oleh Salak Kriya Sampah

0.07 tons creations from inorganic waste by Salak Kriya Sampah

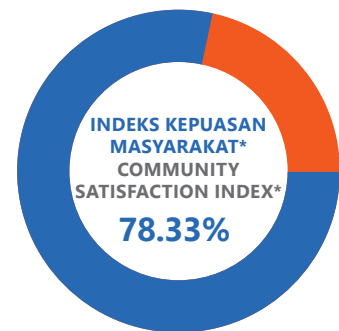
Rp2.856,4 Juta

Realisasi anggaran program pemberdayaan masyarakat

IDR2,856.4 million Realization of local economic development funds

9.744 Orang
penerima manfaat langsung program pengembangan masyarakat

9,744 people as direct beneficiaries of community development programs



275 Ha

Lahan yang dikonservasi untuk Green Corridor Initiative, Green Belt dan konservasi tangkapan air

275 Ha land conserved for Green Corridor Initiative, Green Belt, and water catchment area



*Survei kepuasan masyarakat 2019
*2019 community satisfaction survey

STRATEGI PENGEMBANGAN MASYARAKAT

COMMUNITY DEVELOPMENT STRATEGIES

[GRI 103-2]

SEGS mengembangkan program pengembangan masyarakat yang berorientasi pada upaya berkelanjutan dengan beberapa target yang dirumuskan untuk mencapai *Sustainable Development Goals* (SDGs). Program-program pemberdayaan masyarakat ini dilakukan di wilayah Kabupaten Sukabumi dan Kabupaten Bogor. Terdapat 28 desa yang terbagi di dua kecamatan di Kabupaten Sukabumi dan satu kecamatan di Kabupaten Bogor yang berdampingan dengan kegiatan SEGS di WKP Salak.

Perencanaan dan realisasi program pemberdayaan masyarakat dilakukan oleh SEGS melalui penyusunan rencana kerja dan anggaran yang ditetapkan setiap tahun. Kegiatan-kegiatan pengembangan masyarakat yang dilaksanakan SEGS secara garis besar terbagi pada tiga pilar utama yaitu sosio-ekonomi, pendidikan, dan perlindungan lingkungan. Khusus pada 2020, SEGS melakukan penyesuaian prioritas sebagian besar program untuk difokuskan pada pencegahan dan penanggulangan COVID-19.

Perencanaan program dimulai dengan kegiatan *Social Mapping* tahunan untuk mengidentifikasi kebutuhan pemangku kepentingan termasuk masukan dari kegiatan Musrenbang (Musyawarah Perencanaan dan Pengembangan) dari tingkat provinsi hingga tingkat desa. Dalam pelaksanaan pengembangan masyarakat, SEGS melibatkan segenap pemangku kepentingan dalam perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan evaluasi keberhasilan program dengan menempatkan masyarakat sebagai subyek sekaligus pusat segala aktivitas.

Untuk mengevaluasi keefektifan program, SEGS melakukan identifikasi dampak operasional perusahaan kepada masyarakat sekitar pada bidang lingkungan, ekonomi dan sosial. Hasil identifikasi tersebut kemudian dirumuskan dalam bentuk program penanggulangan dampak bagi masyarakat.

SEGS develops community development programs that are oriented towards sustainable efforts with several targets formulated to achieve the Sustainable Development Goals (SDGs). These community empowerment programs are carried out in Sukabumi Regency and Bogor Regency. There are 28 villages in two districts in Sukabumi Regency and one district in Bogor Regency which are located alongside SEGS activities in Salak WKP.

The planning and realization of community empowerment programs is carried out by SEGS through the annual preparation of a work plan and budget. The community development activities by SEGS are divided into three main pillars, namely socio-economy, education and environmental protection. In 2020 in particular, SEGS adjusted the priorities of most of the programs to focus on the prevention and control of COVID-19.

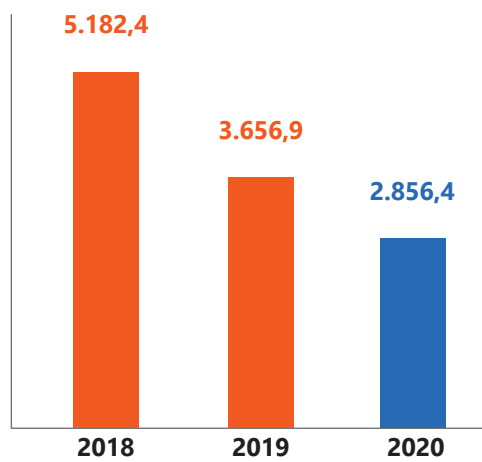
Program planning begins with annual Social Mapping activities to identify stakeholder needs including inputs from Musrenbang (Planning and Development Deliberations) activities from provincial to village levels. In the implementation of community development, SEGS involves all stakeholders in planning, implementing, monitoring, and evaluating the success of the program by placing the community as the subject as well as the center of all activities.

To evaluate the effectiveness of the program, SEGS identifies the impact of the Company's operations on the surrounding community in environmental, economic and social aspects. The identification results are then formulated in the form of an impact mitigation program for the community. During 2020,

Selama tahun 2020 tidak ditemukan dampak negatif operasional perusahaan bagi masyarakat. SEGS juga menggunakan SEM (*Structural Equation Modeling*) dalam melakukan evaluasi kegiatan pengembangan masyarakat, yang merupakan metode statistik untuk menganalisis berbagai faktor dalam kegiatan pengembangan masyarakat.

there were no negative impacts of the Company's operations on the community. SEGS also uses SEM (*Structural Equation Modeling*) in evaluating community development activities, which is a statistical method for analyzing various factors in community development activities.

REALISASI ANGGARAN PENGEMBANGAN MASYARAKAT (Rp Juta)
REALIZED COMMUNITY DEVELOPMENT BUDGET (IDR Million)



PELAKSANAAN PROGRAM PENGEMBANGAN MASYARAKAT

COMMUNITY DEVELOPMENT PROGRAM IMPLEMENTATION

[GRI 413-1]

PENANGGULANGAN DAMPAK COVID-19

Pandemi COVID-19 yang melanda seluruh dunia menjadi salah satu fokus program pengembangan masyarakat yang dilakukan oleh SEGS. Kegiatan yang terkait dengan penanggulangan COVID-19 antara lain diberikan dalam bentuk pendidikan kepada masyarakat mengingat banyaknya informasi yang tidak tepat yang beredar di tengah-tengah masyarakat serta memberikan bantuan kebutuhan pokok kepada masyarakat yang terdampak. SEGS memberi bantuan peralatan medis serta APD kepada rumah sakit di Jakarta dan RS dikabupaten Sukabumi dan Bogor. Sosialisasi Penanggulangan COVID-19 dan Adaptasi Kebiasaan Baru (AKB) yang telah dilakukan antara lain:

- Kegiatan upaya pencegahan COVID-19 dengan menggalang dana perusahaan kontraktor dan karyawan untuk masyarakat di 3 wilayah Kecamatan, bulan Maret-April 2020
- Bekerja sama dengan KNPI dan Satgas COVID-19 Kecamatan Kabandungan, September 2020
- Bekerja sama dengan Kelompok Masyarakat, Satgas COVID-19 Kecamatan Kalapanunggal, November 2020
- Bekerja sama dengan Forum Bersama (Karang Taruna Pamijahan dan Ormas Garuda Pamijahan) dan Satgas COVID-19 Kecamatan Pamijahan, Desember 2020

COVID-19 IMPACT MITIGATION

The COVID-19 pandemic that has hit the entire world has become one of the focuses of the community development program carried out by SEGS. Activities related to COVID-19 response include public education considering the large number of false information circulating in the community as well as providing basic needs assistance to the affected communities. Outreach on COVID-19 Response and the Adaptation of New Habits (IMR) that have been carried out include:

- COVID-19 prevention efforts by raising funds from contractors and employees for the communities in 3 districts, March-April 2020
- Collaborating with National Committee of Indonesian Youth (KNPI) and Kabandungan District COVID-19 Task Force, September 2020
- Collaborating with Community Groups, Kalapanunggal District COVID-19 Task Force, November 2020
- Collaborating with a Joint Forum (Karang Taruna Pamijahan and Garuda Pamijahan Organization) and Pamijahan District COVID-19 Task Force, December 2020.



PEMBERDAYAAN EKONOMI LOKAL

SEGS memfasilitasi masyarakat untuk mengembangkan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) berbasis sumber daya lokal. Demografi penduduk pedesaan di sekitar wilayah operasi SEGS bermatapencaharian sebagai petani, menjadikan pemberdayaan difokuskan pada kegiatan pengembangan sentra kopi, jamur, peternakan, dan pertanian ramah lingkungan.

Dukungan program pengembangan masyarakat Star Energy ditujukan untuk membantu pengembangan usaha petani, sekaligus memberdayakan petani lainnya. Dukungan yang diberikan antara lain penyediaan bibit, alat pengolahan, pelatihan budi daya dan pendampingan pengolahan pascapanen.

LOCAL ECONOMY EMPOWERMENT

SEGS facilitates the community to develop Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) based on local resources. The demographics of the rural population around SEGS operation area are farmers, making empowerment focused on developing coffee, mushroom, animal husbandry and eco-friendly agriculture.

Star Energy's community development program is aimed at helping farmers' business development, as well as empowering other farmers. Support provided includes the provision of seeds, processing equipment, cultivation training and post-harvest processing assistance.



LIA YULIANTI – 18 TAHUN MENGEMBANGKAN LITERASI PEDESAAN

Pada 2002, Lia Yulianti adalah mahasiswi Semester VIII Program Studi S1 Perpustakaan Fakultas Hukum, Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (FHSIP) Universitas Terbuka saat memutuskan untuk membantu mengembangkan Perpustakaan Taman Pamekar Desa Kabandungan, Kecamatan Kabandungan, Kabupaten Sukabumi yang dibangun pengelola PLTP Salak saat itu.

Kecintaannya pada perpustakaan dan keinginan kuat untuk meningkatkan minat baca masyarakat membuat Lia terus konsisten mengembangkan sarana peningkatan literasi masyarakat desa ini. Selama 18 tahun, Perpustakaan Taman Pamekar kini telah dikembangkan lebih jauh oleh SEGS menjadi Perpustakaan 4.0 dengan beragam fasilitas pendukung seperti:

- Layanan SIKIPIN (Di Sini Tersedia Perpustakaan Digital Kios Pintar) dengan lebih dari 2.500 judul buku dan soal latihan untuk pelajar
- SIRINTIK (Disini Tersedia Internet dan TIK) terdapat layanan komputer, printer, dan internet gratis di perpustakaan
- Inovasi PEPELINK (Perpustakaan Peduli Lingkungan) yang dilakukan sejak tahun 2018 untuk mengedukasi masyarakat tentang pentingnya menjaga kelestarian lingkungan.

Pada 2018, Perpustakaan Taman Pamekar menjadi juara Harapan-I dalam lomba perpustakaan umum terbaik (desa/kelurahan) tingkat nasional dari Perpustakaan Nasional. Pada 2020, kegiatan Lia diperkaya dengan penyuluhan pencegahan penyebaran COVID-19 di masyarakat dan pelajar dan memberdayakan perpustakaan dengan tetap memperhatikan protokol kesehatan.

LIA YULIANTI – 18 YEARS OF IMPROVING RURAL LITERACY

In 2002, Lia Yulianti was a semester VIII student of the Library Study Program of the Faculty of Law, Social and Political Science of the Open University when she decided to help develop Taman Pamekar Library in Kabandungan Village, Kabandungan District, Sukabumi Regency which was built by the manager of the Salak PLTP at that time.

Her love for libraries and a strong desire to increase people's interest in reading have made Lia consistently develop a means of increasing the literacy of this village community. For 18 years, Taman Pamekar Library has now been further developed by SEGS into a 4.0 Library with various supporting facilities such as:

- SIKIPIN service (digital kiosk) with more than 2,500 book titles and practice questions for students
- SIRINTIK or free computer, printer, and internet service in the library
- PEPELINK innovation (Environmental Awareness Library) since 2018 to educate the communities about the importance of preserving the environment.

In 2018, Taman Pamekar Library won fourth place in the national competition for best public library (village/sub-district) from the National Library. In 2020, Lia's activities were supplemented with counseling on the prevention COVID-19 transmission among the community and students and empowering libraries while paying close attention to health protocols.



SEGS juga memfasilitasi penguatan institusi ekonomi lokal yaitu Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) mendukung program Pemerintah. Perusahaan mendukung pembentukan dan pengembangan dua BUMDES di Kabandungan & Kalapanunggal dengan penyediaan peralatan pendukung atraksi / destinasi wisata, promosi dan pelatihan untuk mengembangkan kegiatan ekowisata. Selain BUMDES, Perusahaan juga mendukung koperasi dan kelompok usaha yang dibentuk komunitas desa.

PENDIDIKAN

Kegiatan-kegiatan program pengembangan masyarakat juga bertujuan untuk meningkatkan literasi masyarakat pedesaan dan meningkatkan kualitas pendidikan melalui pelatihan guru dan penyediaan beasiswa. SEGS membangun dan mengembangkan beberapa fasilitas belajar untuk masyarakat seperti perpustakaan Taman Pamekar, Rumah Belajar Amanah Madani untuk mempromosikan pendidikan kejuruan, dan sarana belajar bisnis kreatif bagi anak muda di Rumah Belajar "Coffee Absolute".

PERLINDUNGAN LINGKUNGAN

Letak geografis sumber panas bumi SEGS yang sangat strategis bagi konservasi keanekaragaman hayati dan memiliki ekosistem untuk mendukung kehidupan masyarakat, menjadikan program pengembangan masyarakat dilakukan terutama untuk tujuan konservasi yang tidak saja memberikan manfaat ekologis tetapi juga keuntungan bagi masyarakat sekitarnya.

Program *Greenbelt* Star Energy Salak adalah program yang dilakukan SEGS meliputi kegiatan ekowisata, restorasi mata air, konservasi hutan, yang mengikutsertakan elemen masyarakat dan konservasi hutan Gunung Halimun dan Salak. Program ini sudah berjalan sejak 2018 dan terus berlangsung hingga kini. Dengan program *Greenbelt*, kesadaran masyarakat untuk melakukan restorasi dan perlindungan hutan dapat ditumbuhkan sekaligus memberikan pemahaman baru bahwa ekologi yang terjaga dapat memberikan manfaat ekonomi yang berkelanjutan.

Selain *Greenbelt*, SEGS juga mendukung program konservasi berbasis masyarakat melalui kegiatan penanaman pohon, fasilitasi bank sampah, serta kampanye pengelolaan sampah. Pada program ini,

SEGS also facilitates the strengthening of local economic institutions, namely Village-Owned Enterprises (BUMDES) to support government programs. The Company supports the establishment and development of two BUMDES in Kabandungan & Kalapanunggal by providing supporting equipment for tourist attractions/destinations, promotion and training of eco-tourism activities development. Apart from BUMDES, the Company also supports cooperatives and business groups formed by village communities.

EDUCATION

Community development program activities also aim to increase the literacy of rural communities and improve the quality of education through teacher training and scholarships. SEGS built and developed several learning facilities for the community such as Taman Pamekar library, Amanah Madani Learning House to promote vocational education, and creative business learning facilities for young people at the "Coffee Absolute" Learning House.

ENVIRONMENTAL PROTECTION

The geographical location of SEGS geothermal resource is very strategic for the conservation of biodiversity and has an ecosystem to support community life. These facts have made community development programs aimed primarily for conservation purposes which not only provide ecological benefits but also benefit the surrounding community.

The Star Energy Salak *Greenbelt* program is carried out by SEGS covering ecotourism activities, spring restoration, forest conservation, which includes community elements and forest conservation of Mount Halimun and Salak. This program has been running since 2018. The *Greenbelt* program help raised public awareness on forest restoration and protection while providing a new understanding that a preserved ecology can provide sustainable economic benefits.

Other than *Greenbelt*, SEGS also supports community-based conservation programs through tree planting activities, waste bank facilitation, and waste management campaigns. The Company also supports



Perusahaan juga mendukung kegiatan pengelolaan sampah oleh Mitra Usaha Tempatan dan pengolahan sampah menjadi beragam produk bernilai ekonomi,

TANGGAP KESELAMATAN DAN KEADAAN BENCANA

Sesuai dengan ketentuan dalam peraturan perundangan, Perusahaan wajib memberikan informasi kegiatan panas bumi kepada masyarakat. SEGS menyelenggarakan kegiatan sosialisasi kegiatan operasi atau proyek yang dilakukan di Lapangan Salak agar masyarakat mengetahuinya dan semua pemangku kepentingan memahami proses, aturan, dan risiko yang ditimbulkan dari kegiatan tersebut. Kegiatan sosialisasi yang dilakukan pada 2020 antara lain:

- Sosialisasi drilling campaign kepada PGE, EBTKE dan pemangku kepentingan Tingkat Kecamatan Kabandungan dan Kalapanunggal, Kabupaten Sukabumi
- Sosialisasi kegiatan "BOI-2 Project" kepada pemangku kepentingan terkait dan masyarakat di 3 wilayah kecamatan Kalapanunggal, Kabandungan dan Pamijahan
- Sosialisasi Kegiatan penanganan isu gempa pada masyarakat di 3 wilayah kecamatan
- Sosialisasi tentang kegiatan operasi SEGS pada masyarakat, mahasiswa dan pelajar.

waste management activities by Local Business Partners to process waste into various products of economic value.

SAFETY AND DISASTER RESPONSE

In accordance with the provisions of laws and regulations, the Company is obliged to provide information on geothermal activities to the public. SEGS organizes outreach programs of operational activities or projects carried out in Salak Field so that the community is aware, and all stakeholders understand the processes, rules, and risks arising from these activities. Outreach activities carried out in 2020 include:

- Drilling campaign outreach to PGE, EBTKE and stakeholders at the District Level of Kabandungan and Kalapanunggal, Sukabumi Regency
- "BOI-2 Project" outreach to relevant stakeholders and the communities in Kalapanunggal, Kabandungan and Pamijahan districts
- Outreach activities for handling earthquake issues for the communities in 3 district areas
- Outreach on SEGS operational activities to the community, university and school students.



05

Keselamatan Kerja Operasi Panas Bumi

Geothermal Operation
Occupational Safety

KOMITMEN DAN KEBIJAKAN PENGELOLAAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT COMMITMENT AND POLICY

KONTEKS KEBERLANJUTAN [GRI 103-1, 103-2]

Kegiatan perusahaan panas bumi adalah kegiatan dengan risiko tinggi baik kepada manusia, fasilitas produksi panas bumi, maupun masyarakat di sekitar wilayah operasi. Fasilitas SEGS yang mencakup area yang luas meliputi lebih dari 100 sumur aktif dan pemipaan sepanjang 26,2 Km memiliki risiko inheren bagi pekerja yang melakukan kegiatan dari sumber-sumber bahaya berupa gas geothermal, panas, maupun kebisingan dari peralatan produksi seperti pipa, turbin, kondensor dan lain-lain. Risiko keselamatan juga timbul dari aktivitas eksplorasi dan produksi seperti pemboran, survei, dan kegiatan infrastruktur lainnya yang dilakukan sendiri maupun kontraktor.

Gangguan keselamatan pada proses bisa mengakibatkan terhentinya pasokan uap atau pembangkitan listrik kepada pelanggan yang berpotensi mengganggu pasokan listrik pada sistem Jamali, di mana PLTP Salak menjadi pemasoknya. Karena potensi risiko yang tinggi, maka penyelenggaraan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) menjadi prioritas utama bagi SEGS, Perusahaan berkomitmen untuk mencapai budaya "*Incident/injury-Free Operations* (IFO)" seluruh kegiatan yang dilakukan di WKP Salak baik yang dilakukan oleh Perusahaan maupun kontraktor.

SEGS menetapkan kebijakan Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lindung Lingkungan (K3LL) untuk diterapkan oleh semua orang yang bekerja di WKP Salak untuk memastikan keberlangsungan pekerja tetap bekerja dengan optimal dengan memenuhi hak keselamatan dan kesehatannya selama bekerja serta menjamin setiap sumber daya dan peralatan kerja tetap dapat digunakan secara aman dan selamat bagi para pekerja.

SUSTAINABILITY CONTEXT [GRI 103-1, 103-2]

Geothermal business activities pose high risk to humans, geothermal production facilities, and communities around the operational area. The SEGS facility which covers a wide area, includes more than 100 active wells and a pipeline of 26.2 Km with inherent risks for workers doing activities from hazardous sources such as geothermal gas, heat, and noise from production equipment such as pipes, turbines, condenser etc. Safety risks also occur from exploration and production activities such as drilling, surveys, and other infrastructure activities by the Company or contractors.

Safety disturbances on process may interrupt steam supply or electricity generation to customers which has the potential to disrupt electricity supply to the Jamali System, which is supplied by Salak PLTP. Due to the high potential risks, the enforcement of Occupational Health and Safety (OHS) has become the first priority for SEGS. The Company is committed to achieving a culture of Incident/injury-Free Operations (IFO) for all activities in Salak WKP whether carried out by the Company or contractors.

SEGS has established Safety and Health Environment (SHE) policy to be implemented for everyone working in Salak WKP to ensure that employees can continue to work optimally by fulfilling the safety and health rights while working and guaranteeing every resources and work equipment can still be used safely and safe for employees.

**KEBIJAKAN K3LL MENGANDUNG POIN-POIN SEBAGAI BERIKUT:
THE SHE POLICIES CONTAIN THE FOLLOWING POINTS:**

- | | | | |
|----------|---|----------|---|
| 1 | Mematuhi persyaratan hukum dan ketentuan terkait K3 dari pemerintah Republik Indonesia yang berlaku | 1 | Comply with the applicable legal requirements and provisions related to OHS from the government of the Republic of Indonesia |
| 2 | Secara konsisten dan terus-menerus melakukan penerapan IGOMS dalam pengoperasian lapangan panas bumi | 2 | Consistently and continuously implements IGOMS in geothermal field operations |
| 3 | Memastikan bahwa keselamatan dan kesehatan personil, lingkungan, kehandalan operasi, keselamatan proses, efisiensi energi dan kinerja pemberdayaan masyarakat dilakukan dan dimonitor oleh setiap lini dari pimpinan perusahaan | 3 | Ensure the safety and health of personnel, environmental protection, operation reliability, process safety, energy efficiency and community empowerment are carried out and monitored by every line of the company leadership |
| 4 | Mengembangkan dan menerapkan penilaian bahaya dan risiko untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengelolanya dengan selamat atas potensi bahaya dari operasi kerja | 4 | Develop and apply hazard and risk assessments to identify, evaluate, and safely manage the hazard potential from work operations |
| 5 | Bekerjasama dengan semua lini pimpinan kontraktor dalam menjalankan dan memonitor aktivitas pekerjaan sesuai dengan peraturan pemerintah dan kebijakan perusahaan serta IGOMS. | 5 | Collaborate with every line of contractor leadership in carrying out and monitoring work activities in accordance with government regulations and Company policies as well as IGOMS. |

PENCAPAIAN PERUSAHAAN
COMPANY ACHIEVEMENT



SISTEM MANAJEMEN K3

OHS MANAGEMENT SYSTEM

[GRI 403-1, 103-3]

SEGS melakukan pengelolaan aspek kesehatan dan keselamatan kerja (K3) pada kegiatan operasional dengan menerapkan *Integrated Geothermal Operations Management System* (IGOMS) yang di dalamnya termasuk persyaratan standar internasional ISO 45001. Sertifikasi ISO 45001:2018 telah didapat pada Agustus 2019. Selain itu SEGS juga telah menerapkan Sistem Manajemen K3 berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 50 tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Setiap triwulan Perusahaan melaporkan kinerja K3 kepada instansi terkait sesuai ketentuan, sedangkan audit ISO 45001:2018 dilakukan setiap tahun.

SEGS manages aspects of Occupational Health and Safety (OHS) on operational activities by implementing Integrated Geothermal Operations Management System (IGOMS) which includes the requirements of ISO 45001. ISO 45001 certification was obtained in August 2019. SEGS has also implements the criteria of OHS Management System based on Government Regulation no. 50 year 2012 regarding the Application of Occupational Health and Safety Management Systems (OHSMS). The Company reports the OHS performance to related instances every quarterly according to the provisions, while the audit of ISO 45001:2018 is done annually.

Tersertifikasi ISO 45001:2018
Oleh SGS Indonesia
(terakreditasi UKAS) masa
berlaku 2019-2022

ISO 45001:2018 Certified
By SGS Indonesia (UKAS
accredited) validity period
2019-2022

Cakupan:

Kegiatan Operasi & Pemeliharaan produksi panas bumi di Lapangan Salak, untuk memasok uap ke Pembangkit Tenaga Listrik PT Indonesia Power (IP), dan untuk menghasilkan listrik dari Pembangkit Listrik Star Energy Geothermal Salak, Ltd. (SEGS) ke PLN, tidak termasuk Operasi Pemboran.

Scope:

Operation & Maintenance of geothermal production in Salak Field, to supply steam to PT Indonesia Power (IP) Power Plant, and to produce electricity from Star Energy Geothermal Salak, Ltd. (SEGS) Power Plant to PLN, not including Drilling Operations.

PELAKSANAAN PROGRAM K3

OHS PROGRAM IMPLEMENTATION

IDENTIFIKASI BAHAYA DAN PENILAIAN RISIKO

[GRI 403-2]

SEGS melakukan proses identifikasi bahaya dan penilaian risiko, yang merupakan bagian dari IGOMS, pada kegiatan operasi Lapangan Panas Bumi Salak secara komprehensif dilaksanakan dengan menggunakan matriks HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control*). Metode yang digunakan diantaranya Hazard Operational Study, What-If, HIRADC, JSA dll. Dimana beberapa diantaranya mengacu pada risk matrix dalam penilaian risikonya. HIRA juga dilakukan sehari dengan melakukan hazard observation dengan program Good Catch.

Matriks HIRADC memuat perangkat-perangkat ALIBA (Alat Identifikasi Bahaya) dalam tahap identifikasi bahaya, Risk Matrix yang telah ditetapkan dalam tahap penilaian risiko, serta teknik-teknik kontrol yang dilakukan secara hierarkis dari eliminasi, substitusi, keteknikan, administratif, hingga alat pelindung diri sebagai pengendalian risikonya. HIRADC dilakukan juga pada program pemeliharaan peralatan ataupun prosedur kerja dan JSA pekerjaan terkait.

HAZARD IDENTIFICATION AND RISK ASSESSMENT [GRI 403-2]

SEGS conducts a comprehensive process of hazard identification and risk assessment, which is a part of IGOMS, in Salak Geothermal Field operations activities using the HIRADC matrix (Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control). The methods used among others are Hazard Operational Study, What-If, HIRADC, JSA etc. Some of them refer to the risk matrix in its risk assessments. HIRA is also conducted daily by doing hazard observation with Good Catch program.

The HIRADC Matrix contains the ALIBA devices (Hazard Identification Device) in hazard identification stage, the established Risk Matrix in risk assessment stage, and hierarchical control techniques of elimination, substitution, techniques, administrative, to personal protection equipment as risk control. HIRADC is also performed on equipment maintenance program and work procedures and JSA on related work.



Risiko Tinggi

Bahaya dengan kategori risiko tinggi: H2S, turbine & generator failure, transformer explosion, longsor & gempa bumi besar.

Risiko Tinggi

Hazard with high-risk category: H2S, turbine & generator failure, transformer explosion, major landslide & earthquake.

KOMUNIKASI, PARTISIPASI, DAN KONSULTASI

[GRI 403-4] [GRI 403-1]

Untuk melaksanakan pengelolaan K3, SEGS memiliki SHE Committee (Komite Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lindungan Lingkungan) atau Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) yang terdiri dari Manajemen Eksekutif, Senior Manajer Operasional, dan perwakilan karyawan di masing-masing unit kerja. SHE Committee bertugas merencanakan, memastikan, investigasi kecelakaan (orang, aset, dan pencemaran lingkungan), serta mengevaluasi pelaksanaan K3 di SEGS.

COMMUNICATION, PARTICIPATION, AND CONSULTATION [GRI 403-4] [GRI 403-1]

To carry out OHS management, SEGS has established SHE Committee (Health, Occupational Safety and Environmental Protection) or Occupational Safety and Health Advisory Committee (P2K3) which consists of Executive Management, Operational Senior Manager, and employee representative from each work units. SHE Committee is in charge of planning and ensuring accident investigation (people, assets, and environmental pollution), also to evaluate OHS implementation in SEGS.

SHE Committee melakukan pertemuan bulanan untuk membahas pencapaian dan masalah K3. Di lapangan Proses partisipasi, konsultasi, dan komunikasi K3 diselenggarakan melalui kegiatan-kegiatan pertemuan dan diskusi rutin, kegiatan *Leadership Engagement* (LE), serta kampanye K3. Proses partisipasi, konsultasi, dan komunikasi K3 dilakukan dengan:

- Komunikasi K3 yang bersifat *top-down*, diantaranya menggunakan memorandum melalui email, kampanye K3 seperti pemasangan poster, spanduk, pertemuan atau diskusi seperti *safety gathering, safety talks, webinar*, pelatihan dan kegiatan *Leadership Engagement* (LE) seperti inspeksi gabungan beberapa pimpinan, dan lain-lain.
- Komunikasi K3 yang bersifat *bottom-up* di antaranya menggunakan metode pelaporan *hazard observation*, penyebaran kuesioner K3, partisipasi pekerja dalam *safety committee*, dan lain-lain.





SHE Committee mewakili seluruh pekerja (100%) di wilayah operasi SEGS.

SHE Committee conducts monthly meeting to discuss OHS achievement and problems. OHS participation, consultation and communication processes in the field are held through routine meeting and discussion activities, Leadership Engagement (LE) activities, as well as OHS campaigns. The process of OHS participation, consultation and communication are carried out by:

- Top-down OHS communication, namely using memorandum through email, OHS campaign such as posters, banners, meetings or discussions such as safety gatherings, safety talks, webinars, trainings, and Leadership Engagement (LE) activities such as joint inspections of several leaders, etc.
- Bottom-up OHS communication includes using hazard observation reporting method, distribution of OHS questionnaires, employee participation in safety committee, etc.

SHE Committee represents all employee (100%) in SEGS working area.

REKAPITULASI KEGIATAN KOMUNIKASI DAN PARTISIPASI K3 SUMMARY OF OHS COMMUNICATION AND PARTICIPATION ACTIVITIES

<p>P2K3 Regular Meeting, dalam sesi SALT (Salak Assess Leadership Team) Weekly Meeting</p> <p>P2K3 regular meeting, in SALT session (Salak Assess Leadership Team) weekly meeting</p>	 <p>13 Salak Leadership Team</p>
<p>SHE Officer Team Weekly Meeting</p>	 <p>39 Salak SHE Officer Team</p>
<p>Monthly General SHE Meeting</p>	 <p>718 Pekerja Employees</p>
<p>Daily Team Toolbox Meeting</p>	 <p>718 Pekerja Employees</p>

PROGRAM KESEHATAN [GRI 403-3, 403-6]

Program kesehatan kerja yang penting pada 2020 adalah pencegahan dan penanggulangan COVID-19 di tempat kerja, mengingat PLTP harus tetap berjalan dan kegiatan usaha ini adalah salah satu yang mendapatkan dispensasi dari Pemerintah untuk terus beroperasi. Upaya yang dilakukan oleh SEGS adalah:

- Penerapan protokol pencegahan COVID-19 secara konsisten
- Pelaksanaan kampanye *Daily Health & Safety* COVID-19
- Penyediaan COVID-19 *Rapid Test*, dan *PCR Test* untuk karyawan kategori atau kondisi tertentu
- *Industrial Hygiene Monitoring*
- Pemeriksaan kedatangan bahan makanan mentah dan kering
- Inspeksi bulanan kegiatan catering dan akomodasi

Sebagai pelayanan kesehatan rutin untuk pekerja, SEGS menyediakan fasilitas kesehatan klinik, dokter dan petugas paramedik yang siap selama 24 jam dan memberikan kartu asuransi kepada karyawan dan keluarganya. Kartu asuransi dari perusahaan asuransi yang bekerja sama dengan perusahaan sebagai pihak ketiga yang sudah memiliki kerja sama dengan banyak rumah sakit di Indonesia.

Selain itu, SEGS juga melakukan program promosi kesehatan untuk meningkatkan tingkat kesehatan karyawan melalui poster dan pertemuan *online* termasuk *Morning Safety Talk*. Topik-topik promosi kesehatan yang diberikan antara lain *computer micro break*, pengelolaan *fatigue* (kelelahan), perlindungan pendengaran dan pernafasan, pemantauan *industrial hygiene*, PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat), keselamatan pangan, kesehatan umum (jantung, diabetes, hipertensi, flu, COVID-19).

PROGRAM KESELAMATAN KERJA

Selama 2020 pengembangan K3 difokuskan pada pengoperasian lapangan panas bumi secara selamat dengan kondisi pandemi COVID-19 sehingga tujuan budaya "*Incident/injury-Free Operations* ("IFO") tercapai.

Program keselamatan kerja yang menjadi agenda rutin SEGS adalah kegiatan komunikasi, audit dan inspeksi K3, pelatihan personil, tanggap darurat, tinjauan kinerja dan pelaporan. Kegiatan tersebut antara lain:

HEALTH PROGRAM [GRI 403-3, 403-6]

An important occupational health program in 2020 is the COVID-19 prevention and response in the workplace, considering that PLTP must continue operations and this business activity is one that was exempted by the Government to continue operations. The continuous efforts from SEGS are:

- Consistent implementation of COVID-19 prevention protocol
- Daily Health & Safety COVID-19 campaign
- Supplying COVID-19 Rapid and PCR Test for employees with certain category or conditions
- Industrial Hygiene Monitoring
- Inspecting the arrival of raw and dry food ingredients
- Monthly inspection of catering and accommodation activities

As a routine health service for employees, SEGS provides health clinic, doctors and paramedics who are standby for 24 hours and providing insurance cards for employees and their families. The insurance cards are from an insurance Company collaborating with the Company as a third party that is already in partnership with many hospitals in Indonesia.

In addition, SEGS also conducts health promotional program to increase employees health through posters and online meetings including Morning Safety Talk. The health promotional topics include computer micro break, fatigue management, hearing and breathing protection, industrial hygiene monitoring, Clean and Healthy Living Behavior, food safety, general health (heart, diabetes, hypertension, flu, COVID-19).

OCCUPATIONAL SAFETY PROGRAM

During 2020, OHS development is focused on safe operations of geothermal field during the COVID-19 pandemic in order to achieve the objectives of Incident/injury-Free Operations (IFO).

The occupational safety programs which have become a routine agenda of SEGS are OHS communication, audit and inspections, personnel training, emergency response, performance review and reporting. These activities include:

- P2K3 *regular meeting*, dalam sesi SALT (Salak Asses Leadership Team) *weekly meeting*
- SHE Officer team *weekly meeting*
- Online internal audit ISO 45001:2018
- Online external surveillance audit ISO 45001:2018
- Pelatihan pelaporan dan investigasi kecelakaan dan *nearmiss*
- Pengembangan IT-tool *reporting* dari kontraktor ke departemen SHE yang mendukung kinerja perusahaan dengan cara kontraktor memasukan data SHE ke dalam *website* yang telah disiapkan oleh perusahaan untuk menyimpan, mengumpulkan, memilah dan menyusun data yang dijalankan secara otomatis dan bersifat *web-based* yang mudah diakses
- Keterlibatan pimpinan dalam program inspeksi lapangan melalui sesi *leadership engagement*
- Pelaksanaan *emergency preparedness drill* dan *exercises* dalam program kedaruratan
- Pelaksanaan tinjauan kinerja K3 kontraktor (*monthly KPI review, interm review, dan post-job*)
- Pelaporan-pelaporan kegiatan K3 (bulanan, triwulan ke EBTKE, triwulan P2K3)
- Pelaporan observasi kondisi berbahaya (*hazard observation*).

PELATIHAN K3 [GRI 403-5]

SEGS menyelenggarakan pelatihan K3 eksternal diberikan oleh pihak luar yang diperlukan untuk pengembangan kompetensi pekerja dan pemenuhan terhadap peraturan yang berlaku, dimonitor dan difasilitasi oleh departemen *Human Resource* (HR).

- P2K3 *regular meeting*, in SALT session (Salak Assess Leadership Team) *weekly meeting*
- SHE Officer team *weekly meeting*
- Online internal audit ISO 45001:2018
- Online external surveillance audit ISO 45001:2018
- Accident and near miss reporting and investigation training
- Development of IT-tool reporting from contractors to SHE departments which supports the Company's performance. Contractors input SHE data into the website to store, collect, sort out and arrange data, which is run automatically and web-based with easy access
- Leaders' involvement in field inspection program through leadership engagement sessions
- Emergency preparedness drill and exercises in emergency program
- Contractors OHS performance review (monthly KPI review, interim review, and post-job)
- OHS activity reports (monthly, quarterly to EBTKE, quarterly to P2K3)
- Hazard observation reports.

OHS TRAINING [GRI 403-5]

SEGS holds external OHS training by outside parties for employee competency development and fulfilment of applicable regulation. The trainings are monitored and facilitated by Human Resource (HR) department.



No No	Position Position	Training Title Training Title	Start Date Start Date	End Date End Date
1	GL CUSTOMER SERVICES	3R Sampah Padat Non B3 3R for non-hazardous solid waste	3-Juni-20 3-June-20	5-Juni-20 5-June-20
2	SHE SPECIALIST - FIELD	Training & Sertifikasi Kompetensi Pengolahan Limbah B3 (PLB3) Competency Training & Certification of Hazardous Waste Treatment (PLB3)	11-Mei-20 11-May-20	14-Mei-20 14-May-20
3	SR OPERATOR	Training & Sertifikasi Kompetensi Penanggung Jawab Operasional Pengendali Instalasi Pencemaran Udara (POIPPU) Competency Training & Certification of Operational Person in Charge of Air Pollution Control Installations (POIPPU)	4-Mei-20 4-May-20	6-Mei-20 6-May-20
4	ASSISTANT ANALYST	Training & Sertifikasi Kompetensi Penanggung Jawab Operasional Pengolahan Air Limbah (POPAL) Competency Training & Certification of Operational Person in Charge of Wastewater Treatment (POPAL)	4-Mei-20 4-May-20	6-Mei-20 6-May-20
5	ASSISTANT ANALYST	Training & Sertifikasi Kompetensi Penanggung Jawab Operasional Pengolahan Air Limbah (POPAL) Competency Training & Certification of Person in Charge of Wastewater Treatment Operations (POPAL)	4-Mei-20 4-May-20	6-Mei-20 6-May-20
6	SHE SPECIALIST - FIELD	Pengelolaan limbah lumpur bor dan serbuk bor Drill Mud and Drill Powder Waste Management	25-Feb-20 25-Feb-20	27-Feb-20 27-Feb-20
7	WAREHOUSE SPECIALIST SLK	Training & Sertifikasi Kompetensi Pengolahan Limbah B3 (PLB3) Competency Training & Certification of Hazardous Waste Treatment (PLB3)	11-Mei-20 11-May-20	14-Mei-20 14-May-20
8	SHE SPECIALIST - FIELD	Training & Sertifikasi Kompetensi Penanggung Jawab Pengelolaan Pencemaran Air (PPPA) Competency Training & Certification of Person in Charge of Water Pollution Management (PPPA)	13-Mei-20 13-May-20	15-Mei-20 15-May-20
9	GL RM OPERATIONS SLK	Training & Sertifikasi Kompetensi Penanggung Jawab Pengelolaan Pencemaran Air (PPPA) Competency Training & Certification of Person in Charge of Water Pollution Management (PPPA)	13-Mei-20 13-May-20	15-Mei-20 15-May-20
10	TL MAINTENANCE SUPPORT SLK	Refresh Training & Sertifikasi Kompetensi Penanggungjawab Pengelolaan Pencemaran Udara (PPPU) Refresh Competency Training & Certification of Person in Charge of Air Pollution Management (PPPU)	20-Mei-20 20-May-20	20-Mei-20 20-May-20
11	SHE SPECIALIST - FIELD	Perlindungan Keanekaragaman Hayati Protection of Biodiversity	22-Juni-20 22-June-20	23-Juni-20 23-June-20

Pelatihan bidang K3 internal yang bersifat wajib berdasarkan prosedur dan peraturan perusahaan sebagai salah satu pelatihan untuk meningkatkan kompetensi pelaksanaan K3 dan pemenuhan kepatuhan terhadap kebijakan, prosedur atau instruksi kerja perusahaan antara lain adalah field safety induction, pelaporan dan penyelidikan (investigasi) kecelakaan, prosedur K3, penggunaan dan perawatan peralatan (detektor, alat keadaan darurat) dan tanggap keadaan darurat.

Mandatory internal OHS training based on Company procedures and regulations as one of the training to improve competence in OHS application and compliance with Company policies, procedures or work instructions, includes field safety induction, accident reporting and investigation, OHS procedures, the use and maintenance of equipment (detectors, emergency kits) and emergency response.

REKAPITULASI PELAKSANAAN PELATIHAN K3 SUMMARY OF OHS TRAINING



EVALUASI KINERJA KESELAMATAN [GRI 103-3]
SEGS menetapkan target KPI terkait K3 baik yang bersifat *leading* dan *lagging* yang ditetapkan berjenjang dan berlaku di semua bagian dalam organisasi. Pada 2020, seluruh target KPI K3 tersebut dapat dicapai sesuai dengan yang sudah ditetapkan, seperti tabel di bawah ini.

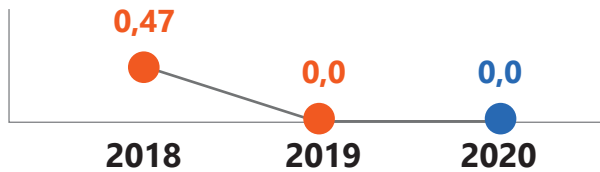
SAFETY PERFORMANCE EVALUATION [GRI 103-3]
SEGS sets KPI targets related to OHS, both leading and lagging, which are tiered and apply to all parts of the organization. In 2020, all predetermined OHS KPI targets can be achieved, as shown in the table below.

Kriteria/ Criteria	Target 2020	Pencapaian/ Achievement 2020
Fatality (Case)	0	0
Lost Time Incident/ LTI Case	0	0
Total Recordable Incident/ TRI	0	0
Motor Vehicle Crash (Major & Catastrophic)	0	0
PROPER	Green	Gold
Certification (Maintain certification ISO 14001 and ISO 45001, SMK3)	Zero Major NC	Zero Major NC
Good Catch	>30	36

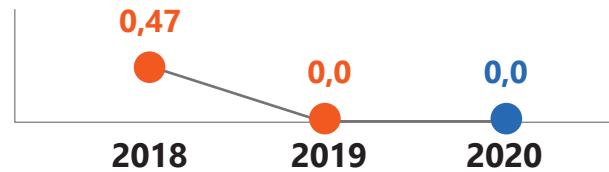
Laporan ini belum menyajikan jenis insiden utama, akan disampaikan pada pelaporan berikutnya.
This report does not provide details on incident, and will be provided in next reporting period.

STATISTIK INSIDEN INCIDENT STATISTICS

INCIDENT RATE (IR)
INCIDENT RATE (IR)



FREQUENCY RATE (FR)
FREQUENCY RATE (FR)



KESELAMATAN KONTRAKTOR CONTRACTOR SAFETY

[GRI 403-7]

Program K3 kontraktor dilaksanakan dengan penerapan CSMS (*Contractor SHE Management System*) yang dimulai sejak kontraktor melakukan tender sebelum mulai bekerja, selama bekerja, dan setelah menyelesaikan pekerjaan. Pada 2020, SEGS mengembangkan CSMS untuk meningkatkan kinerja K3 pada proyek yang dilakukan kontraktor melalui beberapa inisiatif, yaitu:

- Mengintegrasikan *business process* dan prosedur CSMS untuk semua aset Star Energy Geothermal.
- Mengembangkan CSMS *IT tools* untuk memudahkan dalam pelaksanaan proses CSMS seperti *Risk Classification, Qualification & Selection, Pre-Job Review, Work-in-Progress* dan *End-of-Contract Evaluation*.
- Menjadikan CSMS sebagai salah satu modul pelatihan dasar K3 yang wajib diikuti oleh karyawan dalam program pelatihan Star STEP
- Melaksanakan kegiatan CSMS Forum secara virtual untuk semua aset Star Energy Geothermal sebagai bentuk komitmen untuk memberikan apresiasi atas kinerja mitra kerja dan *Contract Owner* dalam menjalankan dan mempertahankan kinerja K3LL di tengah Pandemi COVID-19.
- Melaksanakan CSMS *Coaching* secara virtual untuk semua aset Star Energy Geothermal sebagai bentuk komitmen untuk membantu mitra kerja dalam membuat prosedur, identifikasi risiko, rencana mitigasi, dan program kerja K3LL.
- Melaksanakan CSMS *Evaluation* secara virtual terhadap mitra kerja yang sedang mengikuti proses pengadaan dan mitra kerja yang sudah memiliki kontrak dengan Star Energy Geothermal.

The contractor's OHS program is implemented using CSMS (*Contractor SHE Management System*) which started when the contractor conducts a tender before starting work, during work, and after completing work. In 2020, SEGS developed CSMS to improve OHS performance on projects carried out by contractors through several initiatives, namely:

- Integrate business processes and CSMS procedures for all Star Energy Geothermal assets.
- Develop CSMS *IT tools* to ease the implementation of CSMS processes such as *Risk Classification, Qualification & Selection, Pre-Job Review, Work-in-Progress* and *End-of-Contract Evaluation*.
- Making CSMS one of the basic OHS training modules that are mandatory for the employees in Star STEP training program
- Conduct virtual CSMS Forum activities for all Star Energy Geothermal assets as a form of commitment to appreciate the performance of work partners and *Contract Owners* in carrying out and maintaining SHE performance amid the COVID-19 Pandemic.
- Conduct virtual CSMS *Coaching* for all Star Energy Geothermal assets as a form of commitment to assist partners in making procedures, risk identification, mitigation plans, and SHE work programs.
- Conduct virtual CSMS *Evaluation* of partners who are currently participating in procurement process and partners who already have contracts with Star Energy Geothermal.

6 TAHAPAN CSMS DI SEGS 6 PHASES OF CCMS IN SEGS



Selama dalam periode bekerja di daerah WKP Salak, SEGS menerapkan pengendalian kontraktor sebagai berikut:

- *Pre-Job Review* yang harus diadakan sebelum dimulainya pekerjaan untuk memastikan bahwa mitra kerja memiliki prosedur, identifikasi risiko, rencana mitigasi, dan program kerja K3LL yang sesuai untuk kontrak/proyek di wilayah operasi Star Energy Geothermal. Proses ini diselenggarakan untuk kontrak yang mempunyai risiko sedang dan tinggi.
- Evaluasi K3LL yang meliputi *Work-in-Progress* dan *End-of-Contract Evaluation* untuk kontrak yang mempunyai risiko tinggi dan sedang.
- CSMS Forum adalah kegiatan tahunan yang diselenggarakan di setiap aset Star Energy Geothermal sebagai bentuk komitmen untuk memberikan apresiasi atas kinerja mitra kerja dan *Contract Owner* dalam menjalankan dan mempertahankan kinerja K3LL.
- CSMS Coaching adalah kegiatan bulanan yang diselenggarakan di setiap aset Star Energy Geothermal sebagai bentuk komitmen untuk membantu mitra kerja dalam membuat prosedur, identifikasi risiko, rencana mitigasi, dan program kerja K3LL.

EVALUASI CSMS

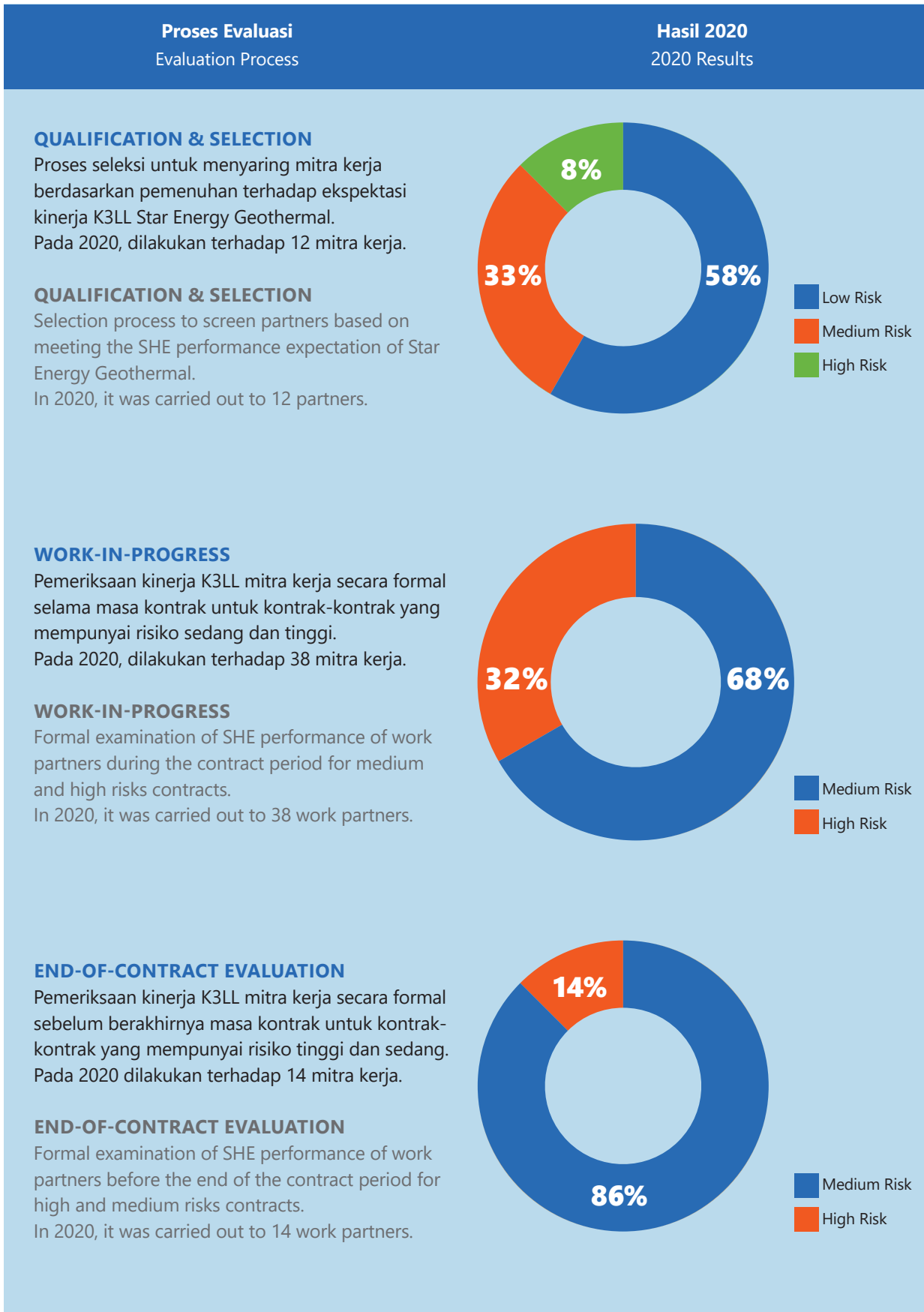
SEGS melakukan Evaluasi Pra-Kualifikasi untuk menyaring mitra kerja berdasarkan pemenuhan terhadap kinerja K3LL Star Energy Geothermal sedangkan Evaluasi final bertujuan memeriksa kinerja K3LL mitra kerja secara formal sebelum berakhirnya masa kontrak. Proses ini diselenggarakan untuk kontrak-kontrak yang mempunyai risiko tinggi dan sedang.

During the working period in Salak WKP area, SEGS applies contractor management as follows:

- Mandatory Pre-Job Review before the commencement of work to ensure that partners have procedures, risk identification, mitigation plans, and SHE work programs that are appropriate for contracts/projects in the Star Energy Geothermal operational area. This process is carried out for medium and high risks contracts.
- SHE evaluation which includes Work-in-Progress and End-of-Contract Evaluation for high and medium risks contracts.
- CSMS Forum is an annual activity held in each Star Energy Geothermal asset as a form of commitment to appreciate partners and Contract Owners' performance in running and maintaining SHE performance.
- CSMS Coaching is a monthly activity that is held in each Star Energy Geothermal asset as a form of commitment to assist working partners in making procedures, risk identification, mitigation plans, and SHE work programs.

CSMS EVALUATION

SEGS conducts a Pre-Qualification Evaluation to screen partners based on their fulfillment of the SHE Star Energy Geothermal performance, while the final evaluation aims to formally check work partners' SHE performance before the end of the contract period. This process is carried out for high and medium risks contracts.



PRAKTIK PENGAMANAN

WKP Salak mencakup daerah 10.000 hektar dalam bentang kegiatan yang cukup luas berdampingan dengan wilayah hutan, taman nasional, pemukiman, dan lahan pertanian yang tersebar di dua kabupaten yang terbagi dalam tiga kecamatan meliputi 28 desa-desa di dalamnya, menjadikan kegiatan operasional Perusahaan bersinggungan dengan masyarakat sehingga berpotensi menimbulkan kerentanan terhadap keamanan dan keselamatan orang dan aset yang ada di dalamnya.

Pemerintah menetapkan PLTP Salak sebagai salah satu Obyek Vital Nasional sehingga pengamanan di Kawasan operasional dilakukan secara ketat mengikuti peraturan yang berlaku dan bekerja sama dengan pihak berwajib. Wilayah SEGS dilengkapi dengan 180 CCTV, 44 public addresses & general alarms (PAGA) serta program pengumuman informasi tentang kepedulian pada keadaan darurat dan keselamatan secara berkala.

Perusahaan menunjuk karyawan tertentu untuk melakukan tugas penjagaan di wilayah operasional. Karyawan yang melakukan pengamanan telah dibekali pelatihan resmi terkait kebijakan organisasi mengenai praktik penghormatan hak asasi manusia atau prosedur spesifik ketika melakukan tugas pengamanan. Pelanggaran hukum yang terjadi di wilayah WKP Salak ditindaklanjuti dengan melaporkannya kepada pihak berwajib untuk ditindaklanjuti, manajemen Perusahaan tidak melakukan tindakan hukum apa pun sesuai dengan peraturan perundangan.

HAK ASASI MANUSIA

SEGS mengakui sepenuhnya dan menegakkan hak asasi manusia di setiap tahapan kegiatan operasional. Setiap pelanggaran yang terjadi terkait hak asasi manusia akan ditindaklanjuti sesuai mekanisme pelaporan pelanggaran. Perusahaan menyelenggarakan pelatihan peningkatan kompetensi bagi Satuan Pengaman Perusahaan untuk memastikan hak asasi manusia dijunjung tinggi dalam upaya pengamanan aset Perusahaan.

PENYAMPAIAN INFORMASI KEPADA PUBLIK

Dalam rangka menjamin keselamatan publik, pekerja, dan aset Perusahaan, SEGS melakukan sosialisasi kepada masyarakat mengenai kegiatan panas

SAFETY PRACTICES

Salak WKP includes an area of 10,000 hectares in a fairly wide range of activities alongside the forest area, national park, settlements, and farming lands spread in two regencies divided in three districts including 28 villages. This makes the Company's operational activities intersect with society and potentially creates vulnerabilities to the security and safety of people and assets within.

The government has designated the Salak PLTP as one of the National Vital Objects with strict security in the operational area according to applicable regulations and in cooperation with the authorities. SEGS area is equipped with 180 CCTVs, 44 public addresses & general alarms (PAGA) as well as periodic information program on emergency situation and safety awareness.

The company appoints certain employees to carry out guard duties in the operational area. These employees have been provided with formal training regarding organizational policies on respecting human rights practices or specific procedures when performing security duties. Legal violations that occurred in Salak WKP area are followed up by reporting to the authorities. The Company's management do not take any legal action in accordance with the laws and regulations.

HUMAN RIGHTS

SEGS fully recognizes and enforces human rights at every stage of our operational activities. Every violation that occurs related to human rights will be followed up according to the violation reporting mechanism. The company conducts competency improvement trainings for the Company's Security Unit to ensure that human rights are upheld in the effort to safeguard the Company's assets.

DELIVERING INFORMATION TO THE PUBLIC

In order to ensure the safety of the public, workers and Company assets, SEGS conducts public outreach regarding geothermal activities and project

bumi dan kegiatan proyek yang akan dilakukan di WKP Salak. sosialisasi ditujukan untuk memberi pemahaman masyarakat tentang risiko, pencegahan, dan penanggulangan yang seharusnya dilakukan oleh setiap pihak yang terlibat dengan proyek tersebut. Sepanjang tahun 2020, SEGS antara lain melakukan 3 sosialisasi keamanan proyek kepada masyarakat sekitar, yaitu:

- Sosialisasi *Drilling Campaign* kepada PGE dan EBTKE pada tanggal 10 Februari 2020
- Sosialisasi *Drilling Campaign* 2020 kepada para pemangku kepentingan Kecamatan Kabandungan dan Kalapanunggal pada Februari 2020 dan Kecamatan Pamijahan di bulan Maret
- Sosialisasi kegiatan BOI-2 Project kepada pemerintahan lokal, pengusaha dan masyarakat di 3 wilayah Kecamatan Kalapanunggal, Kabandungan, dan Pamijahan pada Januari 2020.

activities that will be carried out in Salak WKP. The outreach is aimed at providing the community with an understanding of the risks, prevention and countermeasures that should be carried out by each party involved with the project.

Throughout 2020, SEGS carried out 3 outreach of project safety to the surrounding communities, which are:

- Drilling Campaign Outreach to PGE and EBTKE on February 10, 2020
- 2020 Drilling Campaign Outreach to stakeholders at Kabandungan and Kalapanunggal districts in February 2020 and Pamijahan district in March.
- BOI-2 Project Outreach to local government, entrepreneurs and communities in 3 areas of Kalapanunggal, Kabandungan, and Pamijahan Districts in January 2020.





06

**Sumber Daya Manusia
Unggulan**

Leading Human Resources

KOMITMEN DAN KEBIJAKAN PENGELOLAAN SUMBER DAYA MANUSIA

HUMAN RESOURCES MANAGEMENT COMMITMENTS AND POLICIES

KONTEKS KEBERLANJUTAN [GRI 103-1]

Operasi panas bumi memerlukan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi dan karakter spesifik untuk memastikan keberlangsungan usaha, karena sifat operasinya yang terus-menerus dan menggunakan proses dan peralatan berisiko tinggi. Usaha ini juga membutuhkan talenta yang mampu melakukan kegiatan pengembangan geothermal serta melakukan inovasi untuk menemukan dan menjaga pasokan energi.

Untuk memastikan keberlanjutan jangka panjang Perusahaan, SEGS berkomitmen untuk merekrut dan mempertahankan talenta kelas dunia. Perusahaan mengelola sumber daya manusia (SDM) sebagai aset utama dengan program pengembangan kompetensi, budaya kerja, adil, dan remunerasi yang kompetitif. Sesuai dengan misi Star Energy Geothermal yaitu menjadi perusahaan pilihan terbaik dan mitra jangka panjang yang berkelanjutan bagi para pemangku kepentingan.

SUSTAINABILITY CONTEXT [GRI 103-1]

Geothermal operations require human resources of specific competence and character to ensure business continuity due to the continuous nature of its operations and the use of high-risk processes and equipment. This business also requires talents who are capable of carrying out geothermal development activities and innovating to find and maintain energy supplies.

To ensure the long-term sustainability of the Company, SEGS is committed to recruiting and retaining world-class talent. The Company manages human resources (HR) as the main asset with competency development programs, work culture, fairness, and competitive remuneration. In accordance with Star Energy Geothermal's mission, which is to be the best company of choice and a long-term sustainable partner to stakeholders.

PENCAPAIAN PERUSAHAAN COMPANY ACHIEVEMENT

 **208** Orang
People

Jumlah total karyawan SEGS, 99,5% adalah karyawan tetap

Total number of SEGS employees, 99.5% are permanent employees

100%

Karyawan Warga Negara Indonesia yang mengoperasikan Lapangan Salak

Indonesian Citizen Employees who operate Salak Field



3.280 Jam
Hours

Jam Pembelajaran
Learning hours

 **208** Orang
People

Karyawan yang menerima penilaian kerja (100% karyawan)

Employees who receive work assessment (100% of employees)

238%

Rasio upah karyawan tingkat dasar dengan Upah Minimum Provinsi

Ratio of basic level employee wages to Provincial Minimum Wages

STRATEGI PENGELOLAAN HUMAN CAPITAL

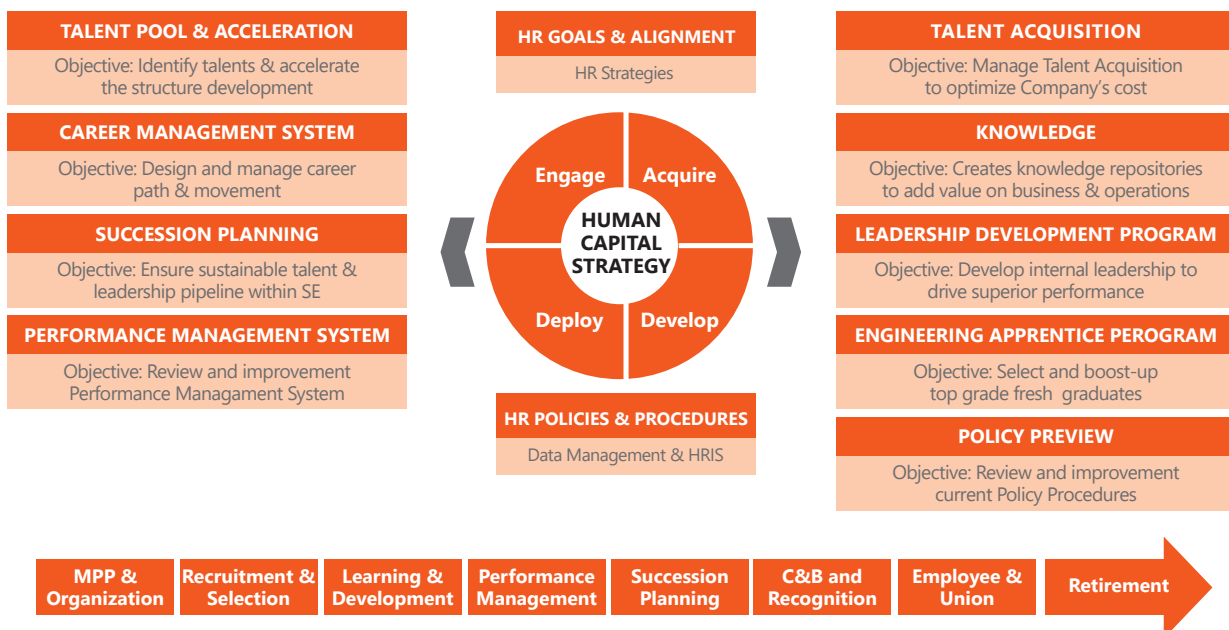
[GRI 103-2]

Pengelolaan SDM dilakukan oleh Departemen SDM. Di tataran strategis SEGS telah mengembangkan Human Resources Goals & Alignment HR Strategies (HRG & AHRS) sebagai pedoman pengelolaan SDM. Pedoman ini terdiri dari 9 pilar utama yang disusun dalam rangka memastikan optimalnya kinerja SDM mencakup penerapan outsourcing management, pengembangan kompetensi, sistem pengembangan karier, peninjauan kebijakan, penghormatan hak pekerja, hingga persiapan purna bakti.

HUMAN CAPITAL MANAGEMENT STRATEGIES

[GRI 103-2]

HR management is carried out by the HR Department. At the strategic level, SEGS has developed Human Resources Goals & Alignment HR Strategies (HRG & AHRS) as guidelines for HR management. The guidelines consist of 9 main pillars that are formulated in order to ensure optimal HR performance, including the implementation of outsourcing management, competency development, career development systems, policy review, respect for workers' rights, and preparation for retirement.



PENGEMBANGAN KOMPETENSI

COMPETENCY DEVELOPMENT

[GRI 404-2]

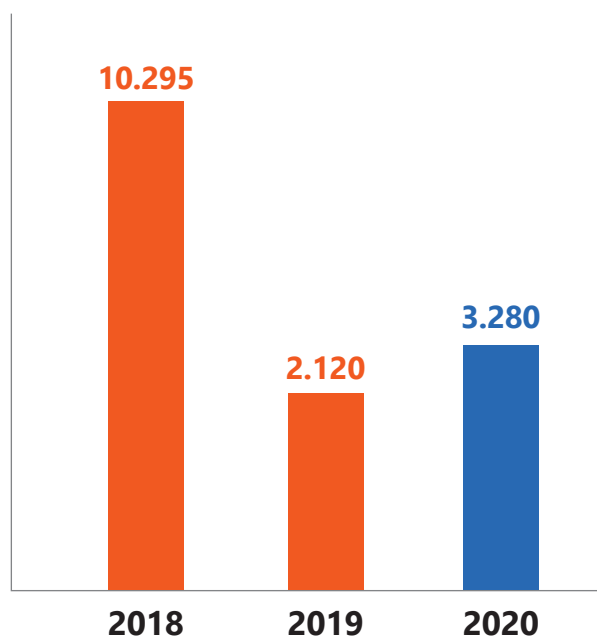
Untuk memastikan terpenuhinya kebutuhan kompetensi personil, SEGS menyediakan pelatihan untuk karyawan yang meliputi topik teknis dan topik manajerial. Identifikasi kebutuhan pelatihan dilakukan oleh Departemen SDM berdasarkan analisis kebutuhan pelatihan dan evaluasi karyawan serta kebutuhan operasional dan pengembangan Perusahaan. Pengembangan eksekutif juga dilakukan melalui peningkatan kompetensi sesuai dengan persyaratan yang ditentukan untuk setiap level jabatan.

Pelatihan diberikan baik secara internal maupun dari penyedia jasa eksternal. Dengan kondisi pandemi yang terjadi pada 2020, sebagian besar pelatihan yang diselenggarakan SEGS dilakukan secara daring, pelatihan teknis tertentu yang mengharuskan tatap muka dilakukan sesuai dengan prosedur dan protokol kesehatan yang berlaku. Metode ini memungkinkan lebih banyak karyawan mengikuti pelatihan hingga 3.280 jam pelatihan, naik 55% dibandingkan tahun sebelumnya.

To ensure that personnel competency needs are met, SEGS provides training for employees covering technical and managerial topics. The HR Department identifies training needs based on an analysis and evaluation of employees as well as the operational and development needs of the Company. Executive development is also carried out by increasing competence in accordance with the requirements specified for each level of position.

Training is provided both internally and from external service providers. With the pandemic conditions that occurred in 2020, most of the training held by SEGS was carried out online. Certain technical trainings which required face-to-face training are carried out in accordance with applicable health procedures and protocols. This method allowed more employees to attend up to 3,280 hours of training, a 55% increase over the previous year.

JUMLAH JAM BELAJAR
TOTAL LEARNING HOURS



TALENT POOL & ACCELERATION

Dalam rangka mempersiapkan jajaran pimpinan di level Manager, Senior Manager dan Vice President (Established Leader), Star Energy Geothermal bekerja sama dengan INSEAD Business mengembangkan Star Energy *Leadership and Management Program*, untuk memenuhi kebutuhan talent di tingkat tersebut. Selain itu Perusahaan juga menjalankan kaderisasi untuk level Supervisor dan Superintendent (*Emerging Leader*) agar dapat menempati posisi Leader pada waktunya.

ENGINEERING APPRENTICE PROGRAM

Perusahaan senantiasa mengupayakan peningkatan kontribusi tenaga kerja lokal dalam angkatan kerja dengan mempertimbangkan kompetensi calon tenaga kerja. SEGS juga membuka kesempatan bagi pelajar dan mahasiswa untuk melakukan program magang yang dirancang sebagai program pengembangan dengan pengalaman kerja nyata bagi siswa dengan latar belakang pendidikan yang relevan.

Selain itu, Perusahaan juga merekrut dan mengembangkan *fresh graduate*, baik untuk keteknikan panas bumi maupun non Teknik, berdasarkan kebutuhan sumber daya manusia jangka panjang.

PENILAIAN KINERJA KARYAWAN

[GRI 404-3, 103-3]

Setiap karyawan berhak mendapatkan evaluasi kinerja secara teratur. Proses penilaian kinerja dimulai dari penyusunan *Key Performance Indicator* (KPI) individu maupun tim di awal tahun dan evaluasi sesuai kriteria KPI masing-masing. Hasil evaluasi menjadi masukan untuk pengembangan dan Perencanaan karier individu sesuai dengan kebutuhan Perusahaan. Hasil evaluasi kompetensi dan jenjang karier sebagai salah satu dasar pengambilan keputusan dalam menerapkan succession planning.

TALENT POOL & ACCELERATION

In order to prepare leadership ranks at Manager, Senior Manager and Vice President levels (Established Leader), Star Energy Geothermal collaborates with INSEAD Business to develop a Star Energy Leadership and Management Program, to meet the needs of talent at those levels. In addition, the Company also carries out regeneration for the Supervisor and Superintendent levels (Emerging Leader) so they can occupy the leadership position in time.

ENGINEERING APPRENTICE PROGRAM

The company always strives to increase the contribution of local workers in the workforce by considering the competencies of prospective workers. SEGS also opens opportunities for students to do an internship program which is designed as a development program with real work experience for students with relevant educational backgrounds.

In addition, the Company also recruits and develops fresh graduates, both for geothermal engineering and non-technical, based on long-term human resources needs.

EMPLOYEE PERFORMANCE EVALUATION

[GRI 404-3, 103-3]

Every employee has the right to regular performance evaluations. The process starts with the preparation of individual and team Key Performance Indicators (KPI) at the beginning of the year and evaluations are carried out according to the respective KPI criteria. The evaluation results serve as an input for individual career development and planning according to the needs of the Company. The results of competency evaluation and career path are one of the bases for decision making in implementing succession planning.

PENILAIAN KINERJA (ORANG) PERFORMANCE EVALUATION (PERSON)

	2020	2019	2018
Jumlah karyawan penerima pengembangan karir	208 (100%)	217 (100%)	229 (100%)
Number of employees receiving career development	208 (100%)	217 (100%)	229 (100%)

KETENAGAKERJAAN

EMPLOYMENT

Dalam pengelolaan aspek-aspek ketenagakerjaan dan hubungan industrial, SEGS berkomitmen untuk mematuhi peraturan perundangan yang berlaku. Prinsip ini berlaku pada seluruh kegiatan pengelolaan SDM mulai dari rekrutmen hingga purna tugas termasuk di dalamnya memastikan setiap orang memperoleh peluang dan perlakuan yang sama dan setara dalam berkariir dan mengembangkan dirinya di SEGS.

KESETARAAN DAN KEBERAGAMAN

SEGS memberikan peluang yang sama kepada setiap orang dan menghargai keberagaman tanpa memandang perbedaan suku, agama, ras, maupun gender. Perusahaan percaya, kesetaraan dan keberagaman dapat mendorong kreativitas dan apresiasi serta meningkatkan rasa nyaman bagi setiap orang.

HUBUNGAN INDUSTRIAL

Hubungan industrial yang harmonis sangat dibutuhkan agar iklim kerja di operasi panas bumi selalu terjaga kondusif dan kepastian hak dan kewajiban karyawan dan Perusahaan dapat dijaga. Dalam konteks ini, SEGS mendukung dan menjamin hak pekerja untuk berserikat dan membentuk serikat pekerja di lingkungan Perusahaan sebagai salah satu bentuk pelaksanaan hubungan industrial yang baik.

Serikat pekerja menjadi perwakilan karyawan dalam hal-hal yang berkaitan dengan praktik ketenagakerjaan, termasuk memfasilitasi perselisihan antara karyawan dan manajemen. Perusahaan berinteraksi dengan Serikat Pekerja melalui forum pertemuan formal maupun informal. Termasuk dalam pelaksanaan peraturan ketenagakerjaan adalah penyusunan Perjanjian Kerja Bersama (PKB), seiring dengan konsolidasi manajemen Star Energy Geothermal, Ltd. untuk tiga lapangan panas bumi (Wayang Windu, Darajat, dan Salak), PKB yang mencakup ketiga lapangan tersebut saat ini sedang dalam proses dan diharapkan selesai pada tahun 2021. [GRI 102-41]

KESEJAHTERAAN

Perusahaan memberikan remunerasi yang wajar kepada karyawan berdasarkan kinerja setiap individu mengacu pada *salary grade level* yang menggambarkan keseimbangan jenjang posisi, tugas

In managing aspects of manpower and industrial relations, SEGS is committed to complying with applicable laws and regulations. This principle applies to all HR management activities from recruitment to retirement, including ensuring that everyone receives equal and fair opportunities and treatment in their career and can develop at SEGS.

EQUALITY AND DIVERSITY

SEGS provides equal opportunities for everyone and respects diversity regardless of ethnicity, religion, race or gender. The Company believes that equality and diversity can encourage creativity and appreciation and increase the sense of comfort for everyone.

INDUSTRIAL RELATIONS

Harmonious industrial relations are key to maintain work climate in geothermal operations and to maintain the rights and obligations of employees and the Company. In this context, SEGS supports and guarantees workers' rights to associate and establish worker unions within the Company as a form of implementing good industrial relations.

Worker Union serves as employees' representatives in matters related to employment practices, including facilitating disputes between employees and management. The Company interacts with worker union through formal and informal meeting forums. The implementation of labor regulations includes the preparation of a Collective Labor Agreement (CLA), in line with the management consolidation of Star Energy Geothermal, Ltd. for the three geothermal fields (Wayang Windu, Darajat, and Salak). The CLA covering all three fields is currently in process and is expected to be completed in 2021. [GRI 102-41]

WELFARE

The Company provides reasonable remuneration to employees based on the performance of each individual referring to the salary grade level which describes the balance of positions, duties and

dan tanggung jawab yang berlaku di SEGS. Remunerasi juga dievaluasi untuk memastikan kepatuhan pada ketentuan pengupahan dan daya saing Perusahaan di industri serupa. Remunerasi diberikan secara adil berdasarkan kriteria kinerja yang transparan yang dicapai seorang individu, tidak terdapat perbedaan dalam pemberian upah dan imbalan jasa berdasarkan gender, suku, ras, agama maupun bentuk diskriminasi lainnya.

responsibilities that apply in SEGS. Remuneration is also evaluated to ensure compliance with wage regulations and the Company's competitiveness in similar industries. Fair remuneration is given based on transparent performance criteria achieved by an individual, there is no difference in wages and remuneration based on gender, ethnicity, race, religion or other forms of discrimination.

URAIAN	2020	2019	2018
Rasio upah karyawan level dasar terhadap UMP Ratio of basic level employee wages to Minimum Wages	238	259	271

*UMP Jawa Barat 2020: Rp1.810.351,36

*West Java minimum wages in 2020: IDR1,810,351.36

Imbalan jasa selain upah mencakup paket tunjangan hari raya, asuransi kesehatan, pensiun, jaminan layanan kesehatan serta hak cuti sesuai dengan peraturan yang berlaku. Perusahaan juga memberikan hak cuti tanpa tanggungan bagi karyawan yang tengah menjalankan pendidikan di luar negeri dan dapat bekerja kembali di Perusahaan setelah masa pendidikan selesai. Dukungan kepada karyawan untuk meningkatkan kesejahteraan karyawan lainnya termasuk:

- 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 protesis, kacamata, 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

Program pensiun diberikan kepada karyawan tetap meliputi tabungan pensiun dan program persiapan pensiun. Tabungan pensiun, yang dikelola oleh pihak-III yang kompeten yang ditunjuk Perusahaan, merupakan kontribusi pembayaran dana pensiun sebesar 6% dari Penghasilan Dasar Pensiun (PhDP) pekerja yang dibayarkan Perusahaan. [GRI 404-2]

Service fees other than wages include holiday allowance packages, health insurance, pensions, health care insurance and leave rights in accordance with applicable regulations. The Company also provides unpaid leave rights for employees who are currently studying abroad and can return to work at the Company after completing their education. Other form of support for employees to improve welfare including:

- Scholarship for children of employees who have graduated from Elementary School, Junior High School, Senior High School, and College
- Loans for the purchase of property for employees through the House Ownership Assistance (HOA) program
- Education/training fees
- Regular medical check-up
- Loan funds on salary
- Purchase of prostheses, glasses and hearing aids
- Hajj fund
- Annual holiday leave
- Assistance for infertility and artificial insemination
- Awards: Achievement Award, Exemplary Award, Community Service Award, and Retirement Award

The pension program is given to permanent employees which includes pension savings and pension preparation program. Pension savings, which are managed by a competent third party appointed by the Company, constitutes a pension fund contribution of 6% of the employees' basic pension income (PhDP) paid by the Company. [GRI 404-2]



KOMITMEN PERUSAHAAN UNTUK MENGHINDARI TERJADINYA DISKRIMINASI DAN SEBAGAI KOMITMEN UNTUK Mendukung KESetaraan Kerja :

THE COMPANY'S COMMITMENT TO AVOID DISCRIMINATION AND TO SUPPORT WORK EQUALITY:

- | | |
|---|--|
| 1 Mematuhi seluruh peraturan dan perundang-undangan di bidang ketenagakerjaan | 1 Comply with all laws and regulations in the manpower sector. |
| 2 Membina hubungan baik dengan pekerja berlandaskan kerja sama timbal balik dan berdasarkan dokumen Perjanjian Kerja Bersama yang ditinjau secara berkala. | 2 Foster good relations with workers based on mutual cooperation and based on Collective Labor Agreement documents which are reviewed periodically. |
| 3 Memberlakukan sistem remunerasi berdasarkan kinerja yang adil, transparan, dan dapat dipertanggung jawabkan. | 3 Implement a fair, transparent and accountable performance-based remuneration system. |
| 4 Menghargai hak-hak asasi pekerja termasuk pemberian dukungan penuh terhadap pembentukan serta kegiatan Serikat Pekerja. | 4 Respect for workers' human rights, including giving full support to the establishment and activities of Worker Unions. |
| 5 Melaksanakan berbagai program peningkatan dan pelatihan kompetensi pekerja untuk meningkatkan kinerja individu, kelompok dan korporasi. | 5 Implement various employee competency training programs to improve individual, group and corporate performance. |
| 6 Menerapkan kesetaraan dalam jenjang karir dan remunerasi. Kami menerapkan persamaan kesempatan bagi seluruh pekerja dalam mengembangkan karir sesuai dengan kompetensinya dan perkembangan Perusahaan. | 6 Implement equality in career paths and remuneration. We apply equal opportunities for all employees in developing careers according to their competencies and the development of the Company. |

05 Keselamatan Kerja
Operasi Panas Bumi
Geothermal Operation
Occupational Safety

06 Sumber Daya
Manusia Unggulan
Leading Human
Resources

07 Tata Kelola
Perusahaan
Corporate
Governance

08 Tentang Laporan Keberlanjutan
About Sustainability Report





07

Tata Kelola Perusahaan

Corporate Governance

STRUKTUR TATA KELOLA GOVERNANCE STRUCTURE

[GRI 102-5]

Star Energy Geothermal Salak, Ltd. (SEGS) adalah pengembang dalam bentuk Kerja Sama Operasi (Joint Operation Contract) bersama PT Pertamina Geothermal Energy yang mengusahakan tenaga panas bumi di Lapangan Salak. Untuk menghasilkan kinerja yang berkelanjutan, SEGS berkomitmen untuk melaksanakan tata kelola perusahaan yang baik untuk memberi nilai tambah yang optimal bagi pemangku kepentingan.

Star Energy Geothermal Salak, Ltd. (SEGS) is a developer in a Joint Operation Contract with PT Pertamina Geothermal Energy for geothermal energy operations in Salak Field. To produce a sustainable performance, SEGS is committed to implementing good corporate governance to provide optimal added value for stakeholders.

Tujuan pelaksanaan tata kelola yang diterapkan oleh SEGS:

The objectives of governance implementation by SEGS:

Mencapai pertumbuhan dan keuntungan maksimum untuk meningkatkan pendapatan usaha, meningkatkan nilai pemegang saham jangka panjang, dan menjunjung tinggi kesejahteraan pemangku kepentingan;

Achieve maximum growth and profit to increase business income, increase long-term shareholder value, and uphold the welfare of stakeholders

Membangun dan membina hubungan baik antara pemegang saham, Dewan Komisaris, Direksi, dan pemangku kepentingan;

Build and maintain good relations between shareholders, the Board of Commissioners, the Board of Directors, and stakeholders;

Mendukung aktivitas pengendalian internal dan pengembangan bisnis;

Support internal control activities and business development;

Meningkatkan pengelolaan sumber daya untuk meningkatkan akuntabilitas kepada pemangku kepentingan;

Improve resource management to increase accountability to stakeholders;

Meningkatkan kesejahteraan karyawan kami.

Improve the welfare of our employees.

Struktur tata kelola SEGS terdiri dari Pemegang Saham dan Direksi yang bertindak sebagai pengurus dalam melaksanakan kegiatan operasional Perusahaan sehari-hari. Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS) adalah badan tata kelola yang memiliki wewenang tertinggi, RUPS mengadakan rapat tahunan untuk menentukan arah pengembangan usaha dan mengevaluasi kinerja Direksi maupun RUPS Luar Biasa jika diperlukan sewaktu-waktu dalam kondisi yang membutuhkan keputusan yang bersifat genting atau mendesak.

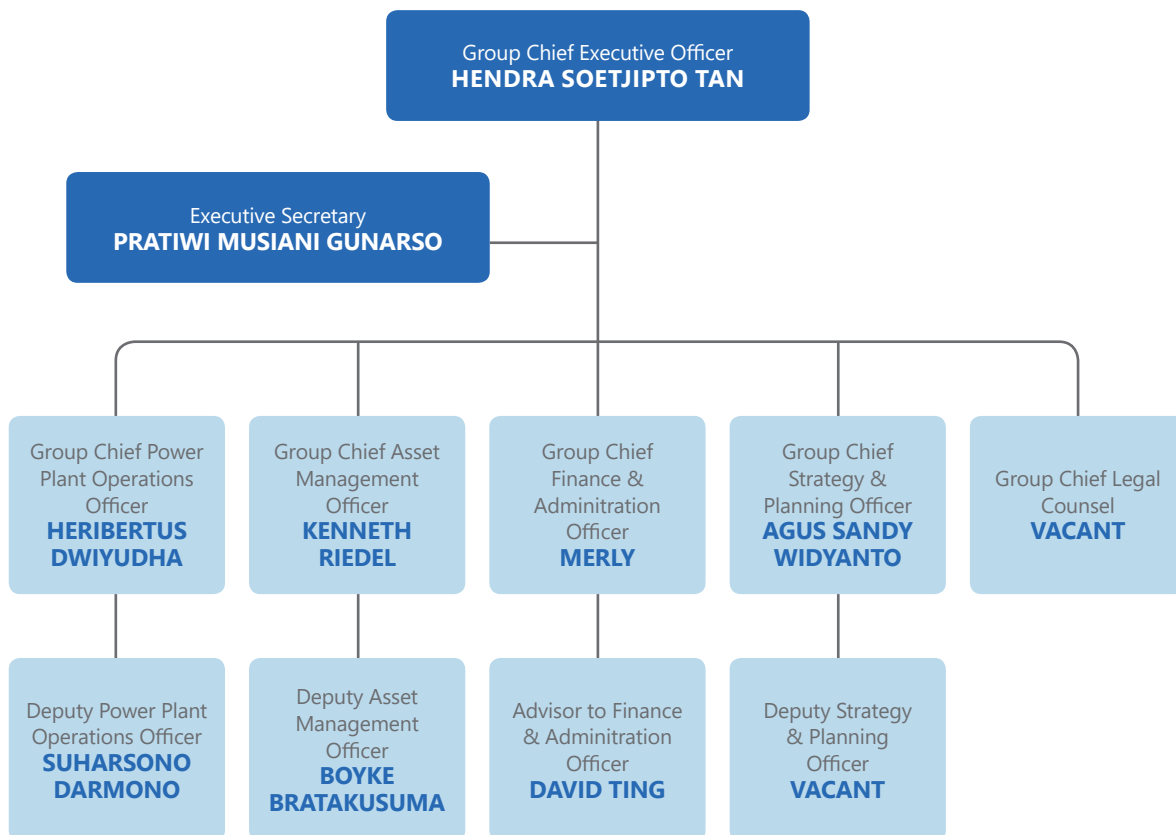
Pada periode pelaporan, SEGS tidak menerapkan komite khusus keberlanjutan. Pengambilan keputusan di bidang ekonomi, sosial, dan lingkungan dilakukan oleh Direksi secara kolektif.

The governance structure of SEGS is composed of Shareholders and Board of Directors who act as managers in carrying out the Company's day-to-day operational activities. The General Meeting of Shareholders (GMS) is a governance body that has the highest authority. The GMS holds annual meetings to determine the direction of business development and evaluate the performance of the Board of Directors. Extraordinary GMS are held when needed at any time in conditions that require urgent or crucial decisions.

In the reporting period, SEGS did not apply special sustainability committee. Decision in economic, social, and environmental were made by Board of Directors collectively.

STRUKTUR ORGANISASI STAR ENERGY GEOTHERMAL PER 31 DESEMBER 2020
STRUKTUR ORGANISASI STAR ENERGY GEOTHERMAL PER 31 DESEMBER 2020

[GRI 102-18]



PENGAWASAN INTERNAL [GRI 103-2, 103-3]

Dalam rangka mendukung pelaksanaan tata kelola khususnya dalam hal kepatuhan, SEGS telah memiliki Departemen Internal Audit yang melakukan audit secara periodik atas pelaksanaan prosedur internal, pelaksanaan peraturan, dan potensi terjadinya penipuan. Internal Audit berpedoman pada Prosedur Internal Audit yang memuat tugas, tanggung jawab, wewenang, dan mekanisme pelaporan. SEGS memfasilitasi pendidikan, pelatihan serta sertifikasi profesi kepada personil Internal Audit, termasuk pengetahuan mengenai tindakan penipuan dan pencegahannya.

Selain itu, pelaksanaan Internal Audit ini juga mengacu pada International Standards for the Professional Practices of Internal Auditing yang dikeluarkan oleh The Institute of Internal Auditors (IIA). Untuk mengukur hasil dari internal Audit yang dilakukan, SEGS merujuk pada lima referensi peraturan, yakni:

1. Prinsip-prinsip tata kelola perusahaan yang baik
2. Pedoman Tata Perilaku
3. Sarbanes-Oxley
4. COSO frameworks
5. Enterprise Risk Management

INTERNAL CONTROL [GRI 103-2, 103-3]

To support corporate governance, especially in terms of compliance, SEGS has an Internal Audit Department which conducts periodic audits on the implementation of internal procedures, implementation of regulations, and the potential for fraud. Internal Audit is guided by the Internal Audit Procedure, which contains duties, responsibilities, authorities and reporting mechanisms. SEGS facilitates education, training and professional certification for Internal Audit personnel, including knowledge about fraud and its prevention.

In addition, the implementation of Internal Audit also refers to International Standards for the Professional Practices of Internal Auditing issued by The Institute of Internal Auditors (IIA). To measure the results of internal audit, SEGS adheres to five regulatory references, namely:

1. Principles of good corporate governance;
2. Code of Conduct
3. Sarbanes-Oxley
4. COSO frameworks
5. Enterprise Risk Management.

ETIKA BISNIS **BUSINESS ETHICS**

Standar Etika Bisnis atau Pedoman Tata Perilaku Salak (SEGS) berlaku bagi semua orang dari manajemen puncak hingga staf lapangan untuk menjunjung standar etika tertinggi dalam kegiatannya berinteraksi dengan pemangku kepentingan lainnya sehari-hari. Penguatan pelaksanaan Etika Bisnis SEGS dilakukan dengan menandatangani "Pernyataan Komitmen" oleh setiap individu di permulaan kerja dan pernyataan ulang setiap tahun.

PEMISAHAN TUGAS [GRI 102-16]

SEGS menerapkan kebijakan untuk memisahkan tugas dan wewenang orang yang terlibat dalam proses bisnis tertentu untuk menciptakan mekanisme pengawasan. Pemisahan tugas juga bertujuan untuk memastikan alur proses transaksi dilakukan secara

The Business Ethics or Code of Conduct of Star Energy Geothermal applies to everyone from top management to field staff, to uphold the highest ethical standards in their day-to-day interactions with other stakeholders. The implementation of SEG Business Ethics is strengthened by the signing of a "Statement of Commitment" for each individual at the start of work and a re-statement every year.

SEPARATION OF DUTIES [GRI 102-16]

SEGS implements a policy of separating the duties and powers of people involved in certain business processes in order to create a supervisory mechanism. The separation of duties also aims to ensure a controlled flow of transaction process. This is to

terkendali sehingga risiko kesalahan informasi, penyalahgunaan aset, penipuan, praktik kolusi dan korupsi dapat dikurangi.

LARANGAN PEMBERIAN DAN PENERIMAAN HADIAH DAN HIBURAN

SEGS memberlakukan kebijakan Larangan Pemberian dan Penerimaan Hadiah atau Hiburan, berdasarkan aturan ini, karyawan di seluruh level jabatan tidak diperbolehkan memberi atau menerima hadiah dan hiburan, dengan cara atau bentuk apa pun, baik dari pihak internal maupun eksternal.

Melalui kebijakan ini, SEGS berupaya mencegah terjadinya tindak pelanggaran atau penyalahgunaan kewenangan, mencegah diskriminasi, dan meminimalkan konflik kepentingan dalam proses pengambilan keputusan yang dapat merusak integritas Perusahaan.

KEBIJAKAN INVESTASI, PENGADAAN BARANG DAN/ATAU JASA

SEGS menerapkan kebijakan pengadaan berdasarkan mekanisme persaingan yang sehat sesuai dengan aturan dan perundangan yang berlaku sesuai dengan praktik bisnis yang adil dan anti monopoli, serta dilakukan dengan menghormati prinsip transparansi, akuntabel, efektif, efisien, keterbukaan, keadilan dan non-diskriminasi.

KETERLIBATAN POLITIK DAN KEBIJAKAN PUBLIK

SEGS melarang tegas penggunaan dana atau aset Perusahaan untuk kepentingan politik dan tidak terlibat dalam penyusunan maupun persiapan kebijakan publik. Keterlibatan Perusahaan dalam aktivitas atau kebijakan publik hanya terbatas pada usulan hal-hal yang berkaitan dengan peraturan investasi di bidang pembangkit listrik berbasis panas bumi yang disalurkan melalui investor/Perusahaan yang bergerak di bidang panas bumi. Selain itu, keterlibatan lainnya hanyalah pada usulan pelaksanaan program pengembangan masyarakat agar dapat melengkapi program yang digagas oleh Pemerintah, terutama pemerintah daerah setempat.

SISTEM PELAPORAN PELANGGARAN

Untuk mencegah dan memitigasi terjadinya penyimpangan terhadap aturan perusahaan, etika bisnis, diskriminasi, maupun kejadian penipuan, SEGS

minimize the risks of misinformation and misuse of assets, fraud, and collusion and corruption practices.

PROHIBITION OF GIVING AND RECEIVING GIFTS AND AMUSEMENT

SEGS enforces a policy of prohibiting the giving and receiving of gifts or amusement. Based on this provision, employees at all levels of positions are not allowed to give or receive gifts and amusement, in any way or form, either from internal or external parties.

Through this policy, SEGS seeks to prevent violations or abuse of authority, prevent discrimination, and minimize conflicts of interest in decision-making process that potentially harm the Company's integrity.

POLICIES ON INVESTMENT AND PROCUREMENT OF GOODS AND/OR SERVICES

SEGS implements a procurement policy based on a healthy competition mechanism in accordance with applicable rules and regulations. This policy adheres to fair and anti-monopoly business practices and is carried out with respect to the principles of transparency, accountability, effectiveness, efficiency, openness, fairness and non-discrimination.

INVOLVEMENT IN POLITICS AND PUBLIC POLICY

SEGS strictly prohibits the use of Company funds or assets for political purposes and is not involved in the drafting or preparation of public policies. The Company's involvement in public activities or policies is limited to matters relating to investment regulations in the field of geothermal power plants which are channeled through investors/companies engaged in the geothermal sector. Additionally, other involvement is only in proposing the implementation of community development programs to complement programs initiated by the government, especially the local government.

WHISTLEBLOWING SYSTEM

To prevent and mitigate violations of company rules, business ethics, discrimination, and frauds, SEGS provides a reporting system for anyone to report

menyediakan sistem pelaporan yang dapat digunakan oleh semua orang untuk melaporkan temuan atau indikasi dari berbagai pelanggaran tersebut.

Perusahaan menjamin kerahasiaan identitas pelapor dan menindaklanjuti setiap laporan dengan investigasi dan pengambilan keputusan sesuai peraturan perusahaan dan ketentuan yang berlaku. Sanksi tegas diterapkan kepada pihak-pihak yang terbukti melakukan tindak pidana korupsi berupa peringatan, pemberhentian pekerja serta proses hukum. Selama periode pelaporan, tidak terdapat insiden terkait kasus korupsi di Perusahaan. [GRI 205-3] [GRI 103-3]

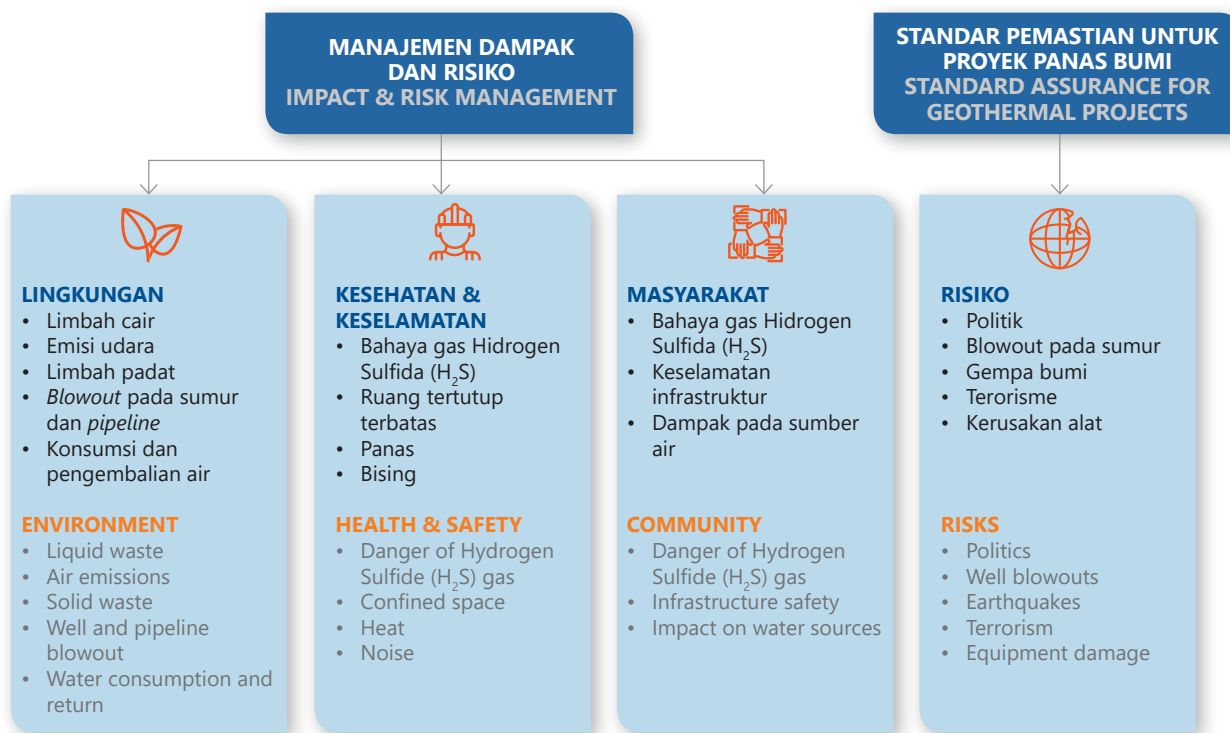
findings or indications of various violations.

The Company guarantees the confidentiality of the whistleblower's identity and follows up each report with investigations and decision-making in accordance with The Company's regulations and applicable laws and regulations. Firm sanctions are applied to parties who are proven to have committed a criminal act of corruption in the form of dismissal and legal proceedings. During the reporting period, there were no incidents related to corruption cases at the Company. [GRI 205-3] [GRI 103-3]

MANAJEMEN RISIKO LST ESG RISK MANAGEMENT

SEGS menerapkan pengelolaan risiko Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola (LST) untuk memastikan keberlangsungan operasional Perusahaan, memenuhi kebutuhan pemangku kepentingan, dan mematuhi peraturan persyaratan peraturan perundangan serta norma-norma yang berlaku. Jenis risiko utama pada kegiatan Perusahaan antara lain risiko kecelakaan kerja dan risiko kerusakan lingkungan. Perusahaan juga secara hati-hati mengelola dan memitigasi risiko lainnya, seperti risiko keuangan, kesalahan analisa pada proses eksplorasi, dan risiko operasional pada tahap pemboran maupun pembangkitan. SEGS memiliki Manajemen Pengendalian Risiko untuk memitigasi risiko. Perusahaan melakukan rapat evaluasi secara periodik untuk membahas tindak lanjut dari mitigasi risiko yang telah dilaksanakan.

SEGS implements Environmental, Social and Governance (ESG) risk management to ensure the continuity of the Company's operations, meet the needs of stakeholders, and comply with the laws and regulations as well as applicable norms. The main types of risks in the Company's activities include the risk of occupational accidents and the risk of environmental damage. The Company also carefully manages and mitigates other risks, such as financial risks, analysis errors in exploration process, and operational risks during drilling and generation stages. SEGS has Risk Control Management to mitigate risks and conducts periodic evaluation meetings to discuss the follow-up of the risk mitigation.



PENGELOLAAN PEMANGKU KEPENTINGAN STAKEHOLDER MANAGEMENT

[GRI 102-40]

Pengelolaan pemangku kepentingan adalah proses penting untuk memastikan keberlangsungan operasional PLTP Salak. upaya pengelolaan pemangku kepentingan dimulai dengan pemetaan pemangku kepentingan, mengidentifikasi harapan dan tuntutan, dan menyusun strategi pelibatan yang tepat bagi mereka. SEGS berkomitmen untuk senantiasa berupaya menciptakan hubungan yang harmonis dan bersinergi dengan seluruh pemangku kepentingan.

Pemetaan pemangku kepentingan dilakukan berdasarkan matriks pengaruh dan kekuasaan terhadap kegiatan usaha yang dijalankan Perusahaan. Selanjutnya, proses pelibatan pemangku kepentingan dilakukan sesuai perencanaan oleh unit-unit yang terkait untuk memastikan setiap hak-hak pemangku kepentingan dapat terpenuhi dan kepentingan Perusahaan dapat terjaga.

Stakeholder management is an important process to ensure the operational continuity of Salak PLTP. Stakeholder management begins with stakeholder mapping, identifying expectations and demands, and developing an appropriate engagement strategy. SEGS is committed to constantly striving to create harmonious and synergic relationships with all stakeholders.

Stakeholder mapping is carried out based on a matrix of influence and power over the Company's business activities. Furthermore, stakeholder engagement process is carried out according to planning by the related units to ensure that every stakeholder's rights can be fulfilled and that the Company's interests can be maintained.

DAFTAR DAN STRATEGI PELIBATAN PEMANGKU KEPENTINGAN

DAFTAR DAN STRATEGI PELIBATAN PEMANGKU KEPENTINGAN

[GRI 102-42, 102-43, 102-44]

Pemangku Kepentingan Stakeholder	Basis Penetapan Pemangku Kepentingan Identification and Selection of Stakeholders	Metode dan Frekuensi Pelibatan Approach & Engagement Frequency	Fokus Perhatian Pemangku Kepentingan Key Topics and Concerns Raised by Stakeholders	Tindak Lanjut Follow Up
Pemegang Saham	Tanggung jawab; Pengaruh	RUPST - satu kali per tahun. AGMS - once a year	Kinerja tahunan dan tata kelola perusahaan.	Persetujuan Laporan keuangan dan kegiatan direksi dalam mengelola perusahaan. Approval of financial statement and Directors' activities in corporate management.
Shareholders	Responsibility; Influence	RUPS LB - sesuai kebutuhan. EGMS- as needed	Annual Report and Corporate Governance	
Direksi	Tanggung jawab	Rapat Direksi - sesuai kebutuhan. Directors' Meetings - as needed.	<ul style="list-style-type: none"> Kinerja dan tata kelola Perusahaan Kegiatan Operasional Perusahaan Corporate performance and governance. Business operations. 	<ul style="list-style-type: none"> Kesepakatan jadwal pemeliharaan pembangkit. Kesepakatan pembebanan bulanan mingguan. Menjaga keandalan operasi sistem Grid dan Plant. Agreement of generator maintenance schedule. Agreement of monthly and weekly load. Maintenance of Grid and Plant operational reliability.
Directors	Responsibility	Rapat rutin khusus aspek operasional - dua kali per bulan. Regular meetings to discuss business operations - twice a month.		
PLN, PT Indonesia Power (Pelanggan)	Tanggung jawab; Ketergantungan; Pengaruh	Rapat koordinasi operasi dan pemeliharaan - dua kali per bulan. Operations and maintenance coordination meetings - twice a month.	<ul style="list-style-type: none"> Pemeliharaan pembangkit. Pembebanan pembangkit Keandalan operasi. 	
PLN, PT Indonesia Power (Customers)	Responsibility; Dependency; Influence	Rapat komite PLN. PGE, Star Energy (<i>Joint Committee Meeting</i>) - sesuai kebutuhan. Joint Committee Meeting with PLN, PGE, Star Energy - as needed.		
Karyawan	Tanggung jawab; Ketergantungan	Pertemuan <i>townhall, gathering, outbond, training, workshop, seminar, mentoring & coaching</i> - sesuai kebutuhan.	Program pengembangan aset strategis jejaring pekerja.	Masukan program-program perusahaan untuk mengembangkan karyawan.
Employees	Responsibility; Dependency	Townhall meeting, gathering, outbond, training, workshops, seminar, mentoring & coaching - as needed.	Development programs for strategic assets in employees' networks.	Input to corporate plans on employee's development.

Pemangku Kepentingan Stakeholder	Basis Penetapan Pemangku Kepentingan Identification and Selection of Stakeholders	Metode Pendekatan dan Frekuensi Komunikasi Approach to Stakeholder Engagement & Engagement Frequency	Fokus Perhatian Pemangku Kepentingan Key Topics and Concerns Raised by Stakeholders	Tindak Lanjut Follow Up
PGE	Tanggung jawab; Kebergantungan; Pengaruh	Rapat Rencana Anggaran dan Biaya (WP&B) - satu kali per tiga bulan.	Rencana dan realisasi program kerja.	Dokumentasi rencana dan realisasi program kerja.
PGE	Responsibility; Dependency; Influence	Work Program & Budget (WP&B) Meeting - quarterly.	Presentation of realized work programs.	Documentation on work program plan and realization.
Kontraktor/ Mitra Kerja	Tanggung jawab; Kebergantungan	Pertemuan (<i>gathering</i>) tahunan Audit SHE <i>Plan</i> - setiap kuartal atau semesteran.	Evaluasi pekerjaan.	Masukan untuk meningkatkan kinerja.
Contractors/ Partners	Responsibility; Dependency	Annual gatherings on Audit SHE Plan - quarterly or per semester	Performance evaluation.	Input to improve performance.
Pemerintah/ Pemda	Tanggung jawab; Otoritas	<ul style="list-style-type: none"> Pertemuan regular dengan unsur Pemerintah - sesuai kebutuhan Partisipasi di 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>Forum Group Discussion</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> Program komplemen yang relevan. Informasi yang relevan bagi kedua belah pihak. Mekanisme dalam memberikan informasi dan berbagi bantuan program sesuai tugas pokok dan fungsi (tupoksi). 	<ul style="list-style-type: none"> Kepatuhan terhadap peraturan yang relevan. Kerja sama riset dan program pengembangan sosial ekonomi untuk mendukung peningkatan kesejahteraan masyarakat.
National/ Regional Government	Responsibility; Authority	<ul style="list-style-type: none"> Regular meetings with officials - as needed. Participation in government programs that align with corporate plans - as needed. Regular meetings with multiple institutions and FGDs (<i>Forum Group Discussion</i>) - as needed. 	<ul style="list-style-type: none"> Relevant complementary program. Information that is relevant for both parties. Mechanisms for providing information and sharing program assistance according to main tasks and functions (tupoksi). 	<ul style="list-style-type: none"> Regulatory compliance. Cooperate in research and socio-economic development programs to improve public welfare.

Pemangku Kepentingan Stakeholder	Basis Penetapan Pemangku Kepentingan Identification and Selection of Stakeholders	Metode Pendekatan dan Frekuensi Komunikasi Approach to Stakeholder Engagement & Engagement Frequency	Fokus Perhatian Pemangku Kepentingan Key Topics and Concerns Raised by Stakeholders	Tindak Lanjut Follow Up
Masyarakat Lokal	Kedekatan; Pengaruh	<ul style="list-style-type: none"> Rapat eksekusi - setiap enam bulan. Program tata hubungan Komunitas - sesuai kebutuhan. Pertemuan pemangku kepentingan - dua kali setahun. Buletin 4 bulanan dan pertemuan reguler antar lintas lembaga dan FGD. Membentuk tim penyuluh yang beranggotakan perwakilan elemen masyarakat sebagai jembatan mediasi antara Perusahaan dengan masyarakat sekitarnya. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontribusi untuk masyarakat melalui program-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. 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan aktivitas bersama masyarakat (pendidikan, ekonomi, kesehatan dan lingkungan). Merancang, memberikan, menjelaskan berbagai informasi yang dibutuhkan dengan transparan dan melakukan pekerjaan secara swakelola.
Local Communities	Proximity; influence	<ul style="list-style-type: none"> Execution meetings - every six months. Community relations governance programs - as needed. Stakeholder meetings - twice a year. Four-monthly bulletins, regular meetings with multiple institutions, and FGDs. Forming an outreach team, consisting of community leaders, to mediate the company and the surrounding community. 	<ul style="list-style-type: none"> Contributions to the public through community-based development programs (economic, educational, and health). Assistance in constructing public and basic social infrastructure. Social responsibility issues. Transparent and comprehensive information is needed. 	<ul style="list-style-type: none"> Carry out activities with the public (educational, economic, health, and environment). Planning, presenting, and describing relevant information transparently and carry out self-managed work.
Lembaga Swadaya Masyarakat	Pengaruh	<ul style="list-style-type: none"> Partisipasi dalam forum multi pemangku kepentingan dan inisiatif dialog langsung dalam berbagai konferensi maupun pertemuan. Pertemuan para pemangku kepentingan dan pertemuan berkala antar lintas lembaga dan FGD. 	<ul style="list-style-type: none"> Isu-isu tanggung jawab sosial. Memberikan informasi yang dibutuhkan dengan transparan dan komprehensif. 	Memberikan dan menjelaskan berbagai informasi yang dibutuhkan dengan transparan.
NGOs	Influence	<ul style="list-style-type: none"> Meetings with stakeholders and multiple institutions and FGDs. Participation in multi-stakeholder forums and direct dialogue initiatives in various conferences and meetings. 	<ul style="list-style-type: none"> Social responsibility issues. Transparent and comprehensive information is needed. 	Provide and explain various information in transparent manner.

KEANGGOTAAN ASOSIASI

ASSOCIATION MEMBERSHIP

[GRI 102-13]

ASOSIASI ASSOCIATION

SIFAT KEANGGOTAAN MEMBERSHIP

Asosiasi Panas Bumi Indonesia (API)
Indonesian Geothermal Association (API)

Anggota biasa
Regular member

Masyarakat Ketenagalistrikan Indonesia (MKI)
Indonesian Electrical Society (MKI)

Anggota biasa
Regular member

Masyarakat Energi Terbarukan Indonesia (METI)
Indonesian Renewable Energy Society (METI)

Anggota biasa
Regular member

Pada periode pelaporan, SEGS tidak mengikuti inisiatif eksternal tertentu. [GRI 102-12]

During reporting period, SEGS did not apply for any external initiatives. [GRI 102-12]





08

Tentang Laporan Keberlanjutan

About Sustainability Report

INFORMASI PERUSAHAAN

COMPANY INFORMATION

[GRI 102-1][GRI 102-2][GRI 102-3][GRI 102-4][GRI 102-5][GRI 102-6][GRI 102-7]

NAMA ORGANISASI

Star Energy Geothermal Salak, Ltd.

ORGANIZATION NAME

Star Energy Geothermal Salak, Ltd.

PENJELASAN SINGKAT MENGENAI PRODUK, LAYANAN, DAN KEGIATAN USAHA YANG DIJALANKAN

Star Energy Geothermal Salak, Ltd membangkitkan Energi Listrik dari Sumber Panas Bumi, kemudian listrik tersebut dijual kepada PT PLN (Persero) untuk jaringan Jawa Madura-Bali

A BRIEF DESCRIPTION OF PRODUCTS, SERVICES AND BUSINESS ACTIVITIES

Star Energy Geothermal Salak, Ltd generates electricity from geothermal sources, which is sold to PT PLN (Persero) for the Java-Madura-Bali network.

ALAMAT KANTOR PUSAT

Wisma Barito Pacific II
17th - 21 st Floor
Jl. Letjen. S. Parman Kav. 60
Jakarta 11410, Indonesia
Tel: +62-21 -29180800, +62-21 -85220300
Fax: +62-21-29180508

HEADQUARTERS OFFICE

Wisma Barito Pacific II
17th - 21 st Floor
Jl. Letjen. S. Parman Kav. 60
Jakarta 11410, Indonesia
Tel: +62-21 -29180800, +62-21 -85220300
Fax: +62-21-29180508

ALAMAT SURAT ELEKTRONIK (E-MAIL), DAN SITUS WEB,

www.starenergy.co.id

E-MAIL ADDRESS AND WEBSITE

www.starenergy.co.id

NEGARA TEMPAT OPERASI

Indonesia

COUNTRY OF OPERATION

Indonesia

SIFAT KEPEMILIKAN DAN BADAN HUKUM

Bentuk Usaha Tetap

OWNERSHIP AND LEGAL ENTITY

Bentuk Usaha Tetap

PASAR YANG DILAYANI

100% pasar domestik

MARKET SERVED

100% pasar domestik

PELANGGAN:

- PT Indonesia Power
- PT Perusahaan Listrik Negara (persero)
- Pusat Penyaluran dan Pengatur Beban (P3B)

CUSTOMERS:

- PT Indonesia Power
- PT Perusahaan Listrik Negara (persero)
- Pusat Penyaluran dan Pengatur Beban (P3B)

SKALA PERUSAHAAN

Star Energy Geothermal Salak, Ltd. 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.

COMPANY SCALE

Star Energy Geothermal Salak, Ltd. does not provide stand alone financial report due to consolidated into parent company Star Energy Geothermal Salak-Darajat BV (Netherlands).

Information on asset, liability, and equity are not presented due to consolidated to parent company.

DATA KINERJA LST

ESG PERFORMANCE DATA

Deskripsi Description	Satuan Unit	2020	2019	2018	
LINGKUNGAN ENVIRONMENT					
Energi Energy					
<ul style="list-style-type: none"> • Produksi uap • Steam production [EUSD-EU2] 	Pembangkit unit 1, 2 & 3 Generating units 1, 2, & 3	ton	10.767.177 10,767,177	9.624.127 9,624,127	11.696.601 11,696,601
	Pembangkit unit 4, 5 & 6 Generating units 4, 5, & 6	ton	14.233.804 14,233,804	12.887.003 12,887,003	13.682.282 13,682,282
	Total pembangkit unit 1-6 Total generating units 1-6	ton	25.000.981 25,000,981	22.511.130 22,511,130	25.373.882 25,378,882
<ul style="list-style-type: none"> • Produksi listrik • Electricity production 	Produksi Gross unit 1-6 Gross production units 1-6	MWh	3.130.890 3,130,890	3.092.229 3,092,229	3.232.055 3,232,055
		GJ	11.271.204 11,271,205	11.132.025 11,132,025	11.635.397 11,635,397
	Pemakaian Sendiri unit 1-6 House load unit 1-6	MWh	202.406 202,406	200.178 200,178	213.729 213,729
		GJ	728.662 728,662	720.640 720,640	769.424 769,424
	Produksi Net unit 1-6 Net production unit 1-6	MWh	2.928.484 2,928,484	2.892.051 2,892,051	3.018.326 3,018,326
		GJ	10.542.543 10,542,543	10.411.385 10,411,385	10.856.973 10,865,973
<ul style="list-style-type: none"> • Pemakaian energi untuk kendaraan operasional • Energy consumption for operational vehicles 	Solar Terpakai [GRI 302-1] Diesel used [GRI 302-1]	Liter	82.632 82,632	120.599 120,599	118.267 118,267
		GJ*	2.974,75 2,974,75	4.340,12 4,340,12	4.257,61 4,257,61
	Jarak Tempuh Mileage	Km	895.525 895,525	1.134.652 1,134,652	1.124.604 1,124,604
<ul style="list-style-type: none"> • Pemakaian energi untuk produksi listrik • Energy use for electricity production 	Total [GRI 302-1]	GJ	731.851 731,851	729.354,53 729,354,53	778.677,25 778,677,25
<ul style="list-style-type: none"> • Intensitas energi • Energy intensity [GRI 302-3] 		GJ/GJ	0,0649 0,0649	0,0655 0,0655	0,0685 0,0685

Deskripsi Description	Satuan Unit	2020	2019	2018	
Air dan air limbah Water and wastewater					
<ul style="list-style-type: none"> Pengambilan air Water withdrawal 	Air tanah Groundwater [GRI 303-3]	m ³	18.677 18,677	26.130 26,130	26.120 26,120
<ul style="list-style-type: none"> Timbulan air limbah Wastewater generation 	Air limbah Wastewater [GRI 303-4]	m ³	6.109,4 6,109.4	6.394,13 6,394.13	6.819,12 6,819.12
Emisi Emission					
Emisi Gas Rumah Kaca** Greenhouse Gas Emissions**	Emisi GRK dari pemakaian energi GHG Emissions from energy use [GRI 305-1]	Ton CO ²	314.961,00 314,961.00	204.815,00 204,815.00	180.944,63 180,944.63
Rata-rata Pengukuran Emisi Non-Condensable Gas****	H ₂ S	mg/Nm ³	0,03 0.03	N/R	N/R
Average Non-Condensable Gas Emission Measurement****	NH ₃	mg/Nm ³	0,1 0.1	N/R	N/R
Beban Emisi Non-Condensable Gas Non-Condensable Gas Emission Load [GRI 305-7]	H ₂ S	ton	4.930,22 4,930.22	6.612,39 6,612.39	6.297,44 6,297.44
	NH ₃	ton	2.641,84 2,641.84	356,68 356.68	349,37 349.37
	CO ₂	ton	238.702 238,702	211.100,2 211,100.2	186.940,5 186,940.5
	Total	Ton	246.277 246,277	218.069,3 218,069.3	193.587,3 193,587.3
Limbah Waste					
<ul style="list-style-type: none"> Limbah non B3 yang diserahkan kepada pihak-III Non-hazardous waste submitted to third party [GRI 306-3] 		ton	51,89 51.89	30,60 30.60	9,63 9.63
<ul style="list-style-type: none"> Limbah B3 yang diserahkan kepada pihak-III Hazardous waste submitted to third party [GRI 306-3] 		ton	10,53 10.53	15,65 15.65	9,63 9.63
Keanekaragaman hayati Biodiversity					
<ul style="list-style-type: none"> Indeks kehati Biodiversity Index 	Indeks Kehati Flora Fauna Shannon-Wiener Shannon-Wiener Flora Fauna Biodiversity Index		3,93 3.93	3,90 3.90	3,83 3.83

Deskripsi Description	Satuan Unit	2020		2019		2018		
<ul style="list-style-type: none"> Satwa Kunci Key species [GRI 304-4] 		1. Elang jawa (Nisaetus bartelsi) CITES Appendix-I 2. Macan tutul (Panthera pardus melas) CITES Appendix-I 3. Owa jawa (Hylobates moloch) CITES Appendix-I 1. Javan Eagle (Nisaetus bartelsi) CITES Appendix-I 2. Leopard (Panthera pardus melas) CITES Appendix-I 3. Javan Gibbon (Hylobates moloch) CITES Appendix-I						
SOSIAL								
SOCIAL								
Kesehatan dan Keselamatan Kerja Occupational Health and Safety								
Statistik kecelakaan Accidents statistics [GRI 403-9]								
Incident Rate (IR)	Per 000,000		0,0		0,0		0,47 0,47	
Frequency Rate (FR)	Per 000,000		0,0		0,0		0,47 0,47	
Jumlah jam kerja Number of working hours	Jam kerja orang People working hours		1.628.540 1,628,540		2.079.756 2,079,756		2.096.761 2,096,761	
Jumlah karyawan Number of employees [GRI 102-7][GRI 102-8]								
Berdasarkan usia Based on age			Laki-laki Male	Perempuan Female	Laki-laki Male	Perempuan Female	Laki-laki Male	Perempuan Female
<30 tahun <30 years old	orang people	2	0	4	3	3	1	
30-50 tahun 30-50 years old	orang people	133	23	145	22	141	24	
>50 tahun >50 years old	orang people	47	3	40	2	56	4	
Subtotal	orang people	182	26	190	27	200	29	
Total	orang people		208		217		229	
Berdasarkan status ketenagakerjaan Based on employment status								
Permanen Permanent	orang people	181	26	189	27	199	29	
Non permanen Non-permanent	orang people	1	0	1	0	1	0	
Alih daya Outsourced	orang people	0	0	0	0	0	0	
Subtotal	orang people	182	26	190	27	200	29	
Total	orang people		208		217		229	
Jumlah Karyawan Berdasarkan Wilayah Operasi Number of Employees Based on Operation Area [GRI 102-8]								
Permanen Permanent	orang people	Kantor pusat (Jakarta) Head office (Jakarta)	Operasi pembangkit (Jawa Barat) Plant operation (West Java)	Kantor pusat (Jakarta) Head office (Jakarta)	Operasi pembangkit (Jawa Barat) Plant operation (West Java)	Kantor pusat (Jakarta) Head office (Jakarta)	Operasi pembangkit (Jawa Barat) Plant operation (West Java)	
82			125	87	129	99	129	
Non permanen Non-permanent	orang people	1	0	1	0	1	0	
Alih daya Outsourced	orang people	0	0	0	0	0	0	
Total		83	125	88	129	100	129	

Deskripsi Description	Satuan Unit	2020		2019		2018	
		Laki-laki Male	Perempuan Female	Laki-laki Male	Perempuan Female	Laki-laki Male	Perempuan Female
Jumlah Karyawan Berdasarkan Wilayah Operasi Number of Employees Based on Operation Area [GRI 102-8]							
Kantor pusat (Jakarta) Head office (Jakarta)	orang people	58	25	62	26	72	28
Operasi pembangkit (Jawa Barat) Plant operation (West Java)	orang people	124	1	128	1	128	1
Total		182	26	190	27	200	29
Tenaga kerja baru New workforce [GRI 401-1]							
<30 tahun <30 years old	orang people	0	0	0	0	0	0
30-50 tahun 30-50 years old	orang people	1	0	2	1	0	2
>50 tahun >50 years old	orang people	0	0	0	0	0	0
Subtotal	orang people	1	0	2	1	0	2
Total		1	0	2	1	0	2
Tenaga Kerja Baru Berdasarkan Wilayah Operasi New Workforce Based on Operation Area [GRI 401-1]							
Kantor pusat (Jakarta) Head office (Jakarta)	orang people	0	0	0	1	0	2
Operasi pembangkit (Jawa Barat) Plant operation (West Java)	orang people	1	0	2	0	0	0
Total		1	0	2	1	0	2
Turnover Turnover [GRI 401-1]							
<30 tahun <30 years	orang people	0	1	2	0	3	0
30-50 tahun 30-50 years old	orang people	5	0	4	2	3	0
>50 tahun >50 years	orang people	4	0	6	1	4	0
Subtotal	orang people	9	1	12	3	10	0
Total	orang people	9	1	10	15	10	0
Turnover Berdasarkan Wilayah Operasi Turnover Based on Operation Area [GRI 401-1]							
Kantor pusat (Jakarta) Head office (Jakarta)	orang people	4	1	8	3	7	0
Operasi pembangkit (Jawa Barat) Plant operation (West Java)	orang people	5	0	4	0	3	0
Total		9	1	12	3	10	0

Deskripsi Description	Satuan Unit	2020		2019		2018		
		Laki-laki Male	Perempuan Female	Laki-laki Male	Perempuan Female	Laki-laki Male	Perempuan Female	
Tenaga Kerja Baru Berdasarkan Wilayah Operasi [GRI 401-1] New Workforce Based on Operation Area	Kantor pusat (Jakarta) Head office (Jakarta)	orang people	0	0	0	1	0	2
	Operasi pembangkit (Jawa Barat) Plant operation (West Java)	orang people	1	0	2	0	0	0
Pelatihan dan Pendidikan Training and Education								
Jam Pelatihan Berdasarkan jenjang jabatan Hours of training based on level position [GRI 404-1]	Direksi Directors	Jam belajar Training hours	0	0	0	0	0	0
	VP Level	Jam belajar Training hours	0	0	0	8	0	144
	GM Level	Jam belajar Training hours Jam belajar	0	0	0	0	0	0
	Manager Level	Jam belajar Training hours	48	0	192	8	1.624 1,624	144
	Supervisor Level	Jam belajar Training hours	2.584 2,584	0	784	0	1.560 1,560	0
	Staf/ Staff	Jam belajar Training hours	648	0	1.064 1,064	64	6.375 6,375	448
	Subtotal	Jam belajar Training hours	3.280 3,280	0	2.040 2,040	80	9.559 9,559	736
Total			3.280 3,280		2.120 2,120		10.295 10,295	
Persentase Karyawan yang Menerima Evaluasi Kinerja dan Pembinaan Karier Berdasarkan jenjang jabatan Percentage of Employees Receiving Performance Evaluations and Career Coaching Based on position levels [GRI 404-3]	Direksi	%	100	100	100	100	100	100
	VP Level	%	100	100	100	100	100	100
	GM Level	%	100	100	100	100	100	100
	Manager Level	%	100	100	100	100	100	100
	Supervisor Level	%	100	100	100	100	100	100
	Staf/ Staff	%	100	100	100	100	100	100
	Subtotal	%	100	100	100	100	100	100
Total		%	100	100	100	100	100	100
Investasi sosial dan lingkungan Social and environmental investment	Biaya Pengembangan Masyarakat Community development costs	Rp	2.856.417.000 2,856,417,000		3.656.852.500 3,656,852,500		5.182.385.000 5,182,385,000	
	Biaya kegiatan lindung lingkungan Environmental protection activities costs	Rp	1.070.444.370 1,070,444,370		1.860.191.450 1,860,191,450		1.841.741.096 1,841,741,096	

Deskripsi Description	Satuan Unit	2020	2019	2018
TATA KELOLA GOVERNANCE				
Pencapaian Lingkungan Environmental achievements	Penilaian PROPER-KLHK PROPER-KLHK Rating Rating	Emas Gold	Emas Gold	Emas Gold
Kinerja pembangkit Plant performance	Produksi Netto unit 1-6 Net production units 1-6	MWh 2.928.484 2,928,484	2.892.051 2,892,051	3.018.326 3,018,326
	Availability Factor	% 95,77 95.77	94,16 94.16	98,33 98.33
	Reliability Factor	% 99,37 99.37	98,76 98.76	99,27 99.27
	Capacity Factor	% 94,44 94.44	94,18 94.18	97,61 97.61
	Plant Efficiency	% 17,83 17.83	17,93 17.93	17,90 17.90
Praktik pengadaan Procurement practices [GRI 204-1]				
Nilai pengadaan Procurement value	Nilai pengadaan lokal Local procurement value	000 USD 630	667	512
	Nilai pengadaan non lokal Non-local procurement value	000 USD 19.636 19,636	20.842 20,842	24.948 24,948
	Total	000 USD 20.266 20,266	21.509 21,509	25.460 25,460
	Proporsi lokal Local Proportion	% 93,2 93.2	98	97,64 97.64
Jumlah pemasok Number of suppliers	Jumlah total vendor Total number of vendors	entitas entity 209	189	170
	Jumlah vendor lokal Number of local vendors	entitas entity 10	9	11

*nilai kalor minyak solar 36x10⁻⁶ TJ/liter berdasarkan Pedoman Penyelenggaraan Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional, KLH, 2012

*nilai kalor minyak solar 36x10⁻⁶ TJ/liter berdasarkan Pedoman Penyelenggaraan Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional, KLH, 201

**dihitung dari selisih pembangkitan dengan faktor emisi Jamali dengan pembangkitan dengan faktor emisi aset, termasuk pemakaian BBM, gas yang dihitung: CO₂ dan CH₄ dari Salak Unit-1, 2, 3, 4, dan 6

Faktor emisi Jamali (0,862 ton CO₂e/MWh),

**dihitung dari selisih pembangkitan dengan faktor emisi Jamali dengan pembangkitan dengan faktor emisi aset, termasuk pemakaian BBM, gas yang dihitung: CO₂ dan CH₄ dari Salak Unit-1, 2, 3, 4, dan 6

Faktor emisi Jamali (0,862 ton CO₂e/MWh),

*** Intensitas emisi PLTP Salak 0,07914 TonCO₂e/MWh (Intensitas emisi Global Geothermal 0,122 TonCO₂e/MWh, berdasarkan World Bank Report)

*** Intensitas emisi PLTP Salak 0,07914 TonCO₂e/MWh (Intensitas emisi Global Geothermal 0,122 TonCO₂e/MWh, berdasarkan World Bank Report)

****Standar baku mutu berdasarkan PermenLHK No. P.15/MENLHK/SETJEN/KUM.1/4/2019 tentang Baku Mutu Emisi Pembangkit Listrik Tenaga Termal

BML H₂S: 30 mg/Nm³

BML NH₃:0,4 mg/Nm³

****Standar baku mutu berdasarkan PermenLHK No. P.15/MENLHK/SETJEN/KUM.1/4/2019 tentang Baku Mutu Emisi Pembangkit Listrik Tenaga Termal

BML H₂S: 30 mg/Nm³

BML NH₃:0,4 mg/Nm³

*****N/A Not Available, N/R Not reported

*****N/A Not Available, N/R Not reported

TOPIK DALAM LAPORAN KEBERLANJUTAN

TOPICS IN SUSTAINABILITY REPORT

[GRI 102-46]

Laporan keberlanjutan Star Energy Geothermal Salak, Ltd. adalah laporan keberlanjutan yang diterbitkan Perusahaan untuk mengkomunikasikan komitmen, kebijakan, program, inisiatif, pencapaian, dan tantangan bidang Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola (LST) dalam mengusahakan energi terbarukan melalui operasional PLTP Salak kepada pemangku kepentingan.

Laporan ini juga bertujuan sebagai realisasi komitmen Perusahaan melaksanakan pengelolaan LST terutama pada prinsip responsibilitas dan akuntabilitas, khususnya terhadap penerbitan Green Bond yang diterbitkan Star Energy Geothermal Salak Darajat BV pada Oktober 2020.

SEGS menyusun laporan keberlanjutan ini berdasarkan Standar GRI yang diterbitkan oleh Global Reporting Standard. Pemilihan topik-topik yang disajikan dalam laporan ini dilakukan melalui 4 (empat) tahapan yang digambarkan sebagai berikut.

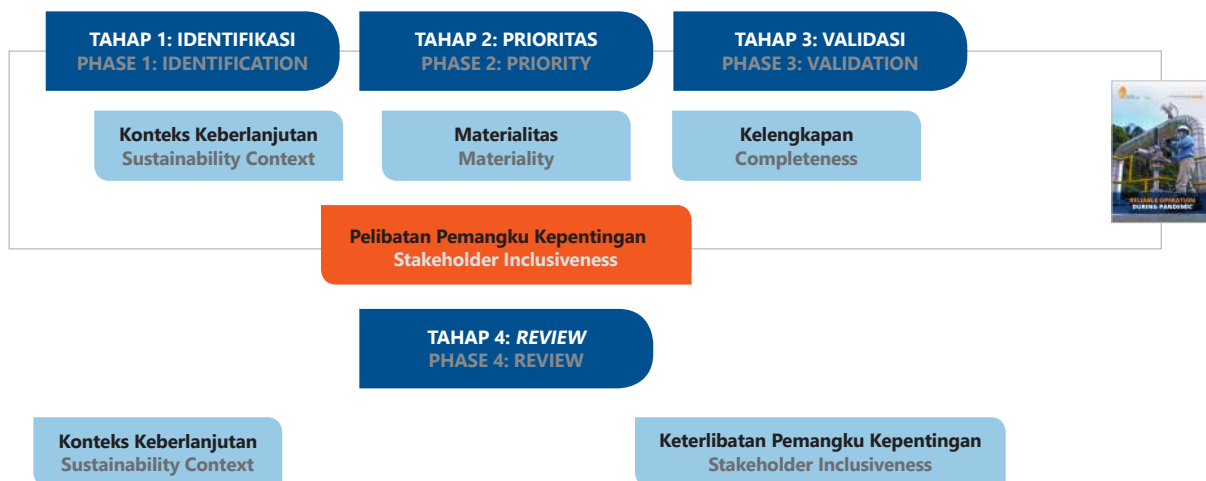
Sustainability report of Star Energy Geothermal Salak, Ltd. is issued by the Company to communicate commitments, policies, programs, initiatives, achievements and challenges in the field of Environment, Social and Governance (ESG) in pursuing renewable energy through the operation of Salak power plant to stakeholders.

This report also aims to realize the Company's commitment to implementing ESG management, especially on the principles of responsibility and accountability, for the issuance of Green Bonds issued by Star Energy Geothermal Salak Darajat BV in October 2020 in particular.

SEGS prepares this sustainability report based on the GRI Standards published by Global Reporting Standards. The selection of topics presented in this report was carried out in 4 (four) stages which are described as follows.

BAGAN ALIR PROSES PENETAPAN KONTEN LAPORAN

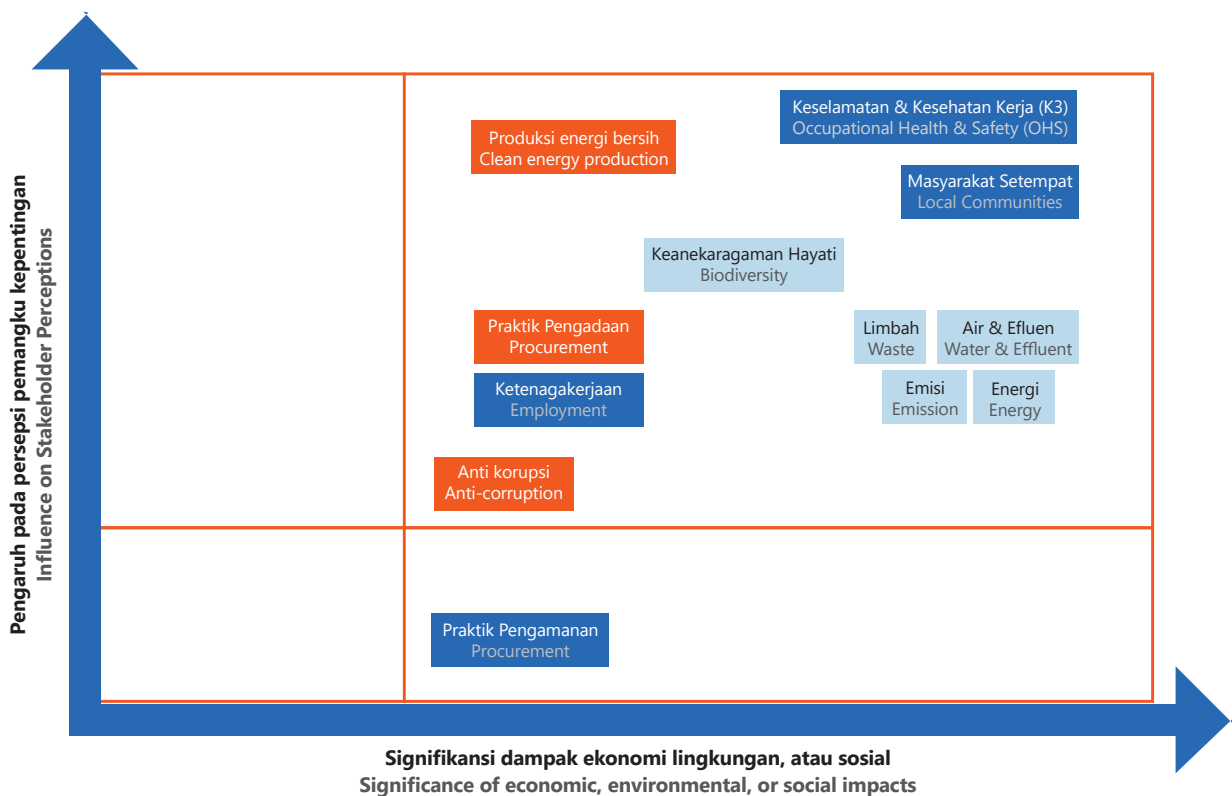
FLOWCHART OF REPORT CONTENT DETERMINATION PROCESS



Identifikasi dan prioritas topik material dilakukan melalui mekanisme focus group discussion (FGD) dengan melibatkan para penanggung jawab yang relevan pada April 2021. Topik material adalah topik yang memiliki dampak keberlanjutan yang signifikan dan sangat memengaruhi pengambilan keputusan oleh pemangku kepentingan, sebagaimana digambarkan dalam Matriks Materialitas. Selanjutnya topik material tersebut divalidasi oleh manajemen Perusahaan untuk disajikan dalam laporan mengikuti prinsip-prinsip pelaporan Standar GRI.

The identification and priority of material topics is determined through a focus group discussion (FGD) mechanism involving relevant persons in charge in April 2021. Material topics are topics that have a significant sustainability impact and greatly influence decision-making by stakeholders, as described in the Materiality Matrix. Subsequently, the material topics were validated by the Company's management to be presented in the report adhering to the reporting principles of the GRI Standards.

MATRIKS MATERIALITAS
MATERIALITY MATRIX



DAFTAR TOPIK MATERIAL DAN BATASANNYA

LIST OF MATERIAL TOPICS AND ITS BOUNDARIES

[GRI 102-47]

Topik Material Material Topics	Mengapa Material Reasons [GRI 103-1]	Standar GRI GRI Standard	Batasan Batasan			
			Pengadaan Procurement	SEGS SEGS	Pelanggan Customers	Masyarakat Communities
Produksi Energi Bersih Clean Energy Production	Salah satu fokus perhatian Pemangku Kepentingan dan Perusahaan One of the focuses of attention of Stakeholders and the Company	GRI EU-11		✓		
Anti Korupsi Anti-Corruption	Bagian dari Tata Nilai Perusahaan yang harus diterapkan seluruh manajemen dan karyawan (<i>Honesty and Integrity</i>) Part of the Corporate Values that must be implemented by all management and employees (<i>Honesty and Integrity</i>)	GRI 205-3	✓	✓	✓	
Emisi Emission	SEGS berkontribusi besar terhadap penurunan emisi gas rumah kaca. Perusahaan mengemisikan beberapa jenis konstituen ke udara SEGS contributes greatly to reducing greenhouse gas emissions. The Company emits several types of constituents into the air	GRI 305-1		✓		✓
Air dan Efluen Water and Effluent	Pengelolaan air, terutama reinjeksi, merupakan salah satu faktor utama kesinambungan produksi panas bumi Water management, especially reinjection, is one of the main factors for the sustainability of geothermal production	GRI 303-1, 303-2, 303-3, 303-5		✓		✓
Energi Energy	SEGS berkontribusi besar terhadap pembangkitan energi bersih SEGS contributes greatly to the generation of clean energy	GRI 302-1, 302-3, 302-4		✓		
Limbah Waste	Pemenuhan peraturan perundang-undangan Compliance with statutory regulations	GRI 306-1, 306-2, 306-3, 306-5		✓		✓

Topik Material Material Topics	Mengapa Material Reasons [GRI 103-1]	Standar GRI GRI Standard	Batasan Batasan			
			Pengadaan Procurement	SEGS SEGS	Pelanggan Customers	Masyarakat Communities
Keanekaragaman Hayati Biodiversity	Wilayah operasi SEGS berada di daerah lindung yang sensitif terhadap keanekaragaman hayati SEGS operating areas are located in protected areas that are sensitive on their biodiversity	GRI 304-3, 304-4		✓		✓
Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL) Safety, Health, and Environmental Protection (SHE)	Bagian dari Tata Nilai Perusahaan yang harus diterapkan seluruh manajemen, karyawan dan mitra kerja (<i>Safety, Health and Environment</i>) Part of the Corporate Values that must be implemented by all management, employees and partners (Safety, Health and Environment)	GRI 403	✓	✓	✓	✓
Masyarakat Setempat Local Communities	Bagian dari Tata Nilai Perusahaan yang harus diterapkan seluruh manajemen dan karyawan (<i>Relationships are important</i>) Part of the Corporate Values that must be implemented by all management and employees (Relationships are important)	GRI 413-1		✓		✓
Ketenagakerjaan Employment	Bagian dari misi SEGS untuk menjadi employer of choice. Part of SEGS's mission to become an employer of choice.	GRI 401-1		✓		
Praktik Pengadaan Procurement Practices	Pengadaan yang baik merupakan faktor kunci terselenggara operasi yang unggul di Perusahaan. Bagian dari Tata Nilai Perusahaan yang harus diterapkan seluruh manajemen dan karyawan (<i>Honest and Integrity</i>) Good procurement practice is a key factor in conducting excellent operations. Part of the Corporate Values that must be implemented by all management and employees (Honest and Integrity)	GRI 204-1	✓	✓		

PROFIL LAPORAN

REPORT PROFILE

Deskripsi Description	Pernyataan Statement
<p>Daftar entitas dalam Laporan Keuangan Terkonsolidasi [GRI 102-45] List of entities in the Consolidated Financial Statement [GRI 102-45]</p>	<p>Laporan ini hanya memuat kinerja Star Energy Geothermal Salak, Ltd., tidak ada entitas anak atau entitas terasosiasi. This report only contains the performance of Star Energy Geothermal Salak, Ltd., there are no subsidiaries or associated entities.</p>
<p>Informasi yang dinyatakan ulang [GRI 102-48] Restatement of Information [GRI 102-48]</p>	<p>Tidak ada informasi yang dinyatakan ulang, karena laporan ini adalah yang pertama. There is no restatement of information, as this is the first report.</p>
<p>Perubahan dalam pelaporan [GRI 102-49] Changes in reporting [GRI 102-49]</p>	<p>Tidak ada perubahan dalam pelaporan, karena laporan ini adalah yang pertama. There are no changes in reporting, as this is the first report.</p>
<p>Periode pelaporan [GRI 102-50] Period of reporting [GRI 102-50]</p>	<p>1 Januari 2020 sampai dengan 31 Desember 2020. January 1, 2020 to December 31, 2020.</p>
<p>Tanggal laporan terakhir [GRI 102-51] Date of last report [GRI 102-51]</p>	<p>Belum ada, karena laporan ini adalah yang pertama. None, as this is the first report.</p>
<p>Siklus pelaporan [GRI 102-52] Reporting cycle [GRI 102-52]</p>	<p>Tahunan. Annually.</p>
<p>Poin kontak untuk pertanyaan terkait dengan laporan ini [GRI 102-53] Contact information for enquiries related to this report [GRI 102-53]</p>	<p>Seluruh Pemangku Kepentingan dapat menghubungi SEGS untuk informasi lebih lanjut ataupun memberikan masukan tentang kandungan Laporan ini, dapat menghubungi: All Stakeholders can contact SEGS for further information or provide input regarding the content of this report, via the following contact:</p> <p>Head of Policy, Government and Public Affairs Star Energy Geothermal Salak, Limited Wisma Barito Pacific II 17th - 21 st Floor Jl. Letjen. S. Parman Kav. 60 Jakarta 11410, Indonesia Tel: +62-21 -29180800, +62-21 -85220300 Fax: +62-21-29180508 E-mail: eksternal.relation@starenergy.co.id Website: www.starenergy.co.id</p>
<p>Klaim kesesuaian laporan dengan Standar GRI [GRI 102-54] Claims of report compliance with GRI Standards [GRI 102-54]</p>	<p>Laporan ini dipersiapkan 'sesuai dengan' Standar GRI, opsi: inti. This report is prepared 'according to' the GRI Standards, option: core.</p>

Pemastian Eksternal
[GRI 102-56]

External Verification [GRI 102-56]

Laporan ini belum diperiksa oleh lembaga penilai eksternal, informasi dalam laporan telah diperiksa kebenarannya oleh tim internal SEGS.

This report has not been examined by an external assessment institution, the information in the report has been verified by an internal team of SEGS.

Laporan ini adalah laporan yang pertama, tidak ada penyajian atau pernyataan ulang atas data dan informasi yang telah disajikan pada tahun sebelumnya. [GRI 102-48]

This report is the first report, there is no restatement of data and information that has been presented in the previous year.



INDEKS STANDAR GRI

GRI CONTENT INDEX

PENGUNGKAPAN STANDAR UMUM			GENERAL STANDARD DISCLOSURES	
	Pengungkapan		Halaman Page	Disclosures
	PROFIL ORGANISASI		ORGANIZATIONAL PROFILE	
GRI 102: Pengungkapan Umum General Disclosures 2016	102-1	Nama organisasi	108	Name of the organization
	102-2	Merek, produk, dan jasa utama	108	Primary brands, products, and services
	102-3	Lokasi kantor pusat	108	Location of headquarters
	102-4	Jumlah negara tempat operasi	108	Number of countries of operation
	102-5	Sifat kepemilikan dan badan hukum	108	Nature of ownership and legal form
	102-6	Pasar yang dilayani	108	Markets served
	102-7	Skala organisasi	108, 111	Scale of the organization
	102-8	Informasi terkait karyawan dan pekerja lain	111	Information on employees and other workers
	102-9	Rantai pasokan organisasi	37	Organization's supply chain
	102-10	Perubahan signifikan selama periode pelaporan	37	Significant changes during the reporting period
	102-11	Prinsip kehati-hatian	40	Precautionary approach or principle
	102-12	Inisiatif Eksternal	8, 72	External initiatives
	102-13	Keanggotaan asosiasi	105	Memberships of associations
	EU1	Kapasitas terpasang berdasarkan Sumber Energi Primer dan Kelompok Peraturan	29	Installed Capacity, Broken Down by Primary Energy Source and by Regulatory Regime
EU2	Ouput Energi Netto berdasarkan Sumber Energi Primer dan Kelompok Peraturan	109	Net Energy Output Broken Down by Primary Energy Source and by Regulatory Regime	
	STRATEGI		STRATEGY	
	102-14	Pernyataan dari manajemen puncak	10	Statement from the senior decision-maker
	ETIK DAN INTEGRITAS		ETHIC AND INTEGRITY	
	102-16	Nilai-nilai, standar dan norma-norma perilaku	20	Values, principles, standards and norms of behavior

PENGUNGKAPAN STANDAR UMUM			GENERAL STANDARD DISCLOSURES	
TATA KELOLA			GOVERNANCE	
102-18	Struktur tata kelola	96	Governance structure	
PELIBATAN PEMANGKU KEPENTINGAN			STAKEHOLDER ENGAGEMENT	
102-40	Daftar kelompok pemangku kepentingan	102-104	List of stakeholder groups	
102-41	Perjanjian Kerja Bersama	90	Collective bargaining agreements	
102-42	Identifikasi dan pemilihan pemangku kepentingan	102-104	Identifying and selecting stakeholders	
102-43	Pendekatan untuk melakukan pelibatan pemangku kepentingan	102-104	Approach to stakeholder engagement	
102-44	Topik dan perhatian utama	102-104	Key topics and concerns	
PRAKTIK PELAPORAN			REPORTING PRACTICES	
102-45	Entitas yang dicakup dalam laporan keuangan konsolidasian	119	Entities included in the organization's consolidated financial statements	
102-46	Proses untuk menetapkan isi laporan dan Batasan topik	115	Defining the report content and topics boundaries	
102-47	Daftar topik material	117	List of material topics	
102-48	Pernyataan ulang atas informasi	119	Restatements of information	
102-49	Perubahan dalam pelaporan	119	Changes in reporting	
102-50	Periode pelaporan	119	Reporting period	
102-51	Tanggal laporan paling terakhir	119	Date of most recent previous report	
102-52	Siklus pelaporan	119	Reporting cycle	
102-53	Poin Kontak atas pertanyaan terkait laporan ini	119	Contact point for questions regarding the report	
102-54	Klaim pelaporan yang 'kesesuaian dengan' Standar GRI	119	Claims of reporting In accordance with the GRI Standards	
102-55	Indeks isi GRI	121	GRI Content Index	
102-56	Pemeriksaan eksternal atas laporan	120	External assurance for the report	

**TOPIK SPESIFIK
DAMPAK EKONOMI**

**SPECIFIC TOPIC
ECONOMIC IMPACT**

	Pengungkapan	Halaman Page	Disclosures
KINERJA EKONOMI		ECONOMIC PERFORMANCE	
PRODUKSI ENERGI BERSIH (SYSTEM EFFICIENCY)		CLEAN ENERGY PRODUCTION (AVAILABILITY AND RELIABILITY)	
GRI 103 Pendekatan Manajemen 2016 GRI 103 Management Approach 2016	103-1 Penjelasan Topik Material dan Batasannya	28, 33,117	Explanation of The Material Topic and its Boundary
	103-2 Pendekatan Manajemen dan Komponennya	31, 32	The Management Approach and its Components
	103-3 Evaluasi Pendekatan Manajemen	29	Evaluation of The Management Approach
SD EU Ketersediaan dan keandalan Availability and reliability	EU10 Kapasitas terencana dibandingkan perkiraan kebutuhan listrik	30	Planned capacity against projected electricity demand over the long term
Praktik Pengadaan		Procurement Practice	
GRI 103 Pendekatan Manajemen 2016 GRI 103 Management Approach 2016	103-1 Penjelasan Topik Material dan Batasannya	34, 118	Explanation of The Material Topic and its Boundary
	103-2 Pendekatan Manajemen dan Komponennya	34	The Management Approach and its Components
	103-3 Evaluasi Pendekatan Manajemen	37	Evaluation of The Management Approach
GRI 204 Praktik Pengadaan 2016 GRI 204 Procurement Practice 2016	204-1 Proporsi pengeluaran untuk supplier lokal	37, 114	Proportion of spending on local suppliers
Anti Korupsi		Anti-Corruption	
GRI 103 Pendekatan Manajemen 2016 GRI 103 Management Approach 2016	103-1 Penjelasan Topik Material dan Batasannya	98, 117	Explanation of The Material Topic and its Boundary
	103-2 Pendekatan Manajemen dan Komponennya	98	The Management Approach and its Components
	103-3 Evaluasi Pendekatan Manajemen	98	Evaluation of The Management Approach
GRI 205 Anti Korupsi GRI 205 Anti-Corruption	Insiden Korupsi yang Terbukti dan Tindakan yang Diambil	100	Confirmed incidents of corruption and actions taken

**TOPIK SPESIFIK
DAMPAK EKONOMI**

**SPECIFIC TOPIC
ECONOMIC IMPACT**

	Pengungkapan	Halaman Page	Disclosures
DAMPAK LINGKUNGAN			ENVIRONMENTAL IMPACT
Energi			Energy
GRI 103 Pendekatan Manajemen 2016 GRI 103 Management Approach 2016	103-1 Penjelasan Topik Material dan Batasannya	117	Explanation of The Material Topic and its Boundary
	103-2 Pendekatan Manajemen dan Komponennya	46	The Management Approach and its Components
	103-3 Evaluasi Pendekatan Manajemen	41	Evaluation of The Management Approach
GRI 302 Energi 2016 GRI 302 Energy 2016	302-1 Konsumsi Energi di dalam organisasi	109	Energy Consumption within the organization
	302-3 Intensitas energi	109	Energy intensity
	302-4 Pengurangan Konsumsi Energi	46	Reduction of Energy Consumption
Air dan Efluen			Water and Effluents
GRI 303 Air dan Efluen 2018 GRI 303 Water and Effluents 2018	303-1 Interaksi dengan air sebagai sumber daya bersama	117	Interaction with water as a shared resource
	303-2 Pengelolaan dampak terkait pembuangan air	49	Management of water discharge-related impacts
	103-3 Evaluasi Pendekatan Manajemen	41	Evaluation of The Management Approach
	303-3 Pengambilan air	110	Water Withdrawal
Keanekaragaman Hayati			Biodiversity
GRI 103 Pendekatan Manajemen 2016 GRI 103 Management Approach 2016	103-1 Penjelasan Topik Material dan Batasannya	118	Explanation of The Material Topic and its Boundary
	103-2 Pendekatan Manajemen dan Komponennya	43	The Management Approach and its Components
	103-3 Evaluasi Pendekatan Manajemen	41	Evaluation of The Management Approach
GRI 304 Keanekaragaman Hayati 2016 GRI 304 Biodiversity 2016	304-4 Spesies Daftar Merah IUCN dan Spesies Daftar Konservasi Nasional dengan Habitat dalam Wilayah yang Terkena Efek Operasi	111	IUCN Red List species and national conservation list species with habitats in areas affected by operations
Emisi			Emissions
GRI 103 Pendekatan Manajemen 2016 GRI 103 Management Approach 2016	103-1 Penjelasan Topik Material dan Batasannya	117	Explanation of The Material Topic and its Boundary
	103-2 Pendekatan Manajemen dan Komponennya	46	The Management Approach and its Components
	103-3 Evaluasi Pendekatan Manajemen	41	Evaluation of The Management Approach

**TOPIK SPESIFIK
DAMPAK EKONOMI**

**SPECIFIC TOPIC
ECONOMIC IMPACT**

	Pengungkapan	Halaman Page	Disclosures
GRI 305 Emisi 2016 GRI 305 Emissions 2016	305-1 Emisi gas rumah kaca (CO ₂) (Cakupan 1) Langsung	110	Direct (Scope 1) GHG Emissions
Limbah			Waste
GRI 306 Limbah 2020 GRI 306 Waste 2020	306-1 Limbah yang dihasilkan dan dampak signifikan terkait limbah	51	Waste generation and significant waste-related impacts
	306-2 Pengelolaan dampak signifikan terkait limbah	51	Management of significant waste-related impacts
	306-3 Limbah yang dihasilkan	110	Waste generated
DAMPAK SOSIAL			SOCIAL IMPACT
Kepegawaian			Employment
GRI 103 Pendekatan Manajemen 2016 GRI 103 Management Approach 2016	103-1 Penjelasan Topik Material dan Batasannya	86, 118	Explanation of The Material Topic and its Boundary
	103-2 Pendekatan Manajemen dan Komponennya	87	The Management Approach and its Components
	103-3 Evaluasi Pendekatan Manajemen	89	Evaluation of The Management Approach
GRI 401 Kepegawaian GRI 401 Employment	401-1 Perekrutan Karyawan Baru dan Pergantian (<i>Turn-over</i>) Karyawan	112	New Employee Hires and Employee Turnover
Kesehatan dan Keselamatan Kerja			Occupational Health and Safety
GRI 403 Kesehatan dan Keselamatan Kerja 2018 GRI 403 Occupational Health and Safety 2018	403-1 Sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja	74, 118	Occupational health and safety management system
	403-2 Identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan investigasi insiden	70	Hazard identification, risk assessment, and incident investigation
	403-3 Layanan kesehatan kerja	73	Occupational health service
	403-4 Partisipasi, konsultasi, dan komunikasi pekerja tentang kesehatan dan keselamatan kerja	73	Worker participation, consultation, and communication on occupational health and safety
	403-5 Pelatihan pekerja tentang kesehatan dan keselamatan kerja	76	Worker training on occupational health and safety
	403-6 Promosi kesehatan pekerja	75	Promotion of worker health
	403-7 Pencegahan dan mitigasi dampak kesehatan dan keselamatan kerja yang terkait langsung dengan hubungan bisnis	79	Prevention and mitigation of occupational health and safety impacts directly linked by business relationships
	403-9 Cedera terkait pekerjaan	78	Work-related injuries

**TOPIK SPESIFIK
DAMPAK EKONOMI**

**SPECIFIC TOPIC
ECONOMIC IMPACT**

	Pengungkapan	Halaman Page	Disclosures
			Local Communities
GRI 103 Pendekatan Manajemen 2016 GRI 103 Management Approach 2016	103-1 Penjelasan Topik Material dan Batasannya	58, 118	Explanation of The Material Topic and its Boundary
	103-2 Pendekatan Manajemen dan Komponennya	54	The Management Approach and its Components
	103-3 Evaluasi Pendekatan Manajemen	59	Evaluation of The Management Approach
GRI 413 Masyarakat Lokal 2016 GRI 413 Local Communities 2016	413-1 Operasi dengan keterlibatan masyarakat lokal, penilaian dampak, dan Program Pengembangan Komunitas	58	Operations with Local Community Engagement, Impact Assessments and Development Programs



LAPORAN KESESUAIAN DENGAN STANDAR GRI STATEMENT GRI STANDARDS IN ACCORDANCE CHECK



NATIONAL
CENTER FOR
SUSTAINABILITY
REPORTING

Laporan Kesesuaian dengan Standar GRI

National Center for Sustainability Reporting (NCSR) telah melakukan pengecekan Kesesuaian dengan Standar GRI atas Laporan Keberlanjutan Star Energy Geothermal Salak, Ltd. 2020 ("Laporan"). Pengecekan dilakukan untuk memberikan gambaran tentang sejauh mana Standar GRI telah diterapkan dalam Laporan tersebut. Pengecekan ini bukan merupakan opini atas kinerja keberlanjutan maupun kualitas informasi yang dimuat dalam Laporan tersebut.

Kami menyimpulkan bahwa Laporan ini telah disusun sesuai dengan Standar GRI - Opsi *Core*.

Jakarta, 14 Juli 2021

Statement GRI Standards in Accordance Check

The National Center for Sustainability Reporting (NCSR) has conducted a GRI Standards in Accordance Check on Star Energy Geothermal Salak, Ltd. Sustainability Report 2020 ("Report"). The check communicates the extent to which the GRI Standards has been applied in the Report. The check does not provide an opinion on the sustainability performance of the reporter or the quality of the information provided in the report.

We conclude that this report has been prepared in accordance with GRI Standards - Core option.

Jakarta, 14 July 2021

National Center for Sustainability Reporting

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'D' followed by a horizontal line and a vertical line, representing the name Dewi Fitriasari.

Dewi Fitriasari, Ph.D., CSRA, CMA
Director



Salak

Star Energy Geothermal Salak, Ltd.

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