

# Recover Together, Recover Stronger

**Bangkit Lebih Cepat,  
Pulih Lebih Kuat**



**2022**

SUSTAINABILITY REPORT  
LAPORAN KEBERLANJUTAN

# Bangkit Lebih Cepat, Pulih Lebih Kuat

**Recover Together, Recover Stronger**

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

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



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

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





- 2 Tentang Tema**  
Cover Theme
- 4 Daftar Isi**  
Tabel of Content

# 01

## TENTANG STAR ENERGY GEOTHERMAL SALAK, Ltd.

ABOUT STAR ENERGY  
GEOTHERMAL SALAK,  
Ltd.

- 16 Sekilas Star Energy  
Geothermal  
Salak, Ltd.**  
Star Energy  
Geothermal Salak,  
Ltd. At a Glance
- 18 Tonggak Pencapaian  
Penting**  
Milestone
- 21 Visi, Misi, dan Nilai  
Perusahaan**  
Vision, Mission, and  
Corporate Value
- 24 Penghargaan dan  
Sertifikasi**  
Awards and  
Certification

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

# 02

## ENERGI BERSIH UNTUK INDONESIA

CLEAN ENERGY FOR  
INDONESIA

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

# 03

## MELESTARIKAN LINGKUNGAN

PRESERVING THE  
ENVIRONMENT

- 40 Komitmen dan  
Kebijakan**  
Commitment and  
Policy
- 46 Keanekaragaman  
Hayati**  
Biodiversity
- 50 Energi dan Gas  
Rumah Kaca**  
Energy and  
Greenhouse Gas
- 54 Pengelolaan Air dan  
Efluen**  
Water and Effluent  
Management
- 56 Pengelolaan Limbah**  
Waste Management

# 04

## MENDUKUNG KEHIDUPAN MASYARAKAT

SUPPORTING  
COMMUNITY  
LIVELIHOOD

- 60 Komitmen dan  
Kebijakan**  
Commitment and  
Policy
- 61 Strategi  
Pengembangan  
Masyarakat**  
Community  
Development  
Strategies
- 64 Pelaksanaan Program  
Pengembangan  
Masyarakat**  
Implementation  
of Community  
Development  
Programs



# 05

**KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA OPERASI PANAS BUMI**  
GEOTHERMAL OPERATIONS OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH

**74 Komitmen dan Kebijakan**

Commitment and Policy

**76 Pengelolaan Dampak K3**

OHS Impact Management

**86 Keselamatan Kontraktor**

Contractor Safety

**88 Keselamatan Masyarakat Sekitar**

Community Safety

# 06

**SUMBER DAYA MANUSIA UNGGULAN**  
EXCELLENT HUMAN RESOURCES

**92 Komitmen dan Kebijakan**

Commitment and Policy

**95 Pengembangan Sumber Daya Manusia**

Human Resources Development

**102 Ketenagakerjaan**

Employment

# 07

**TATA KELOLA**  
GOVERNANCE

**108 Struktur Tata Kelola**  
Governance Structure

**110 Pengawasan internal**  
Internal Control

**110 Etika Bisnis**  
Business Ethics

**113 Manajemen Risiko**  
Risk Management

**115 Pengelolaan Pemangku Kepentingan**  
Stakeholder Engagement

**117 Keanggotaan Asosiasi**  
Associations Membership

# 08

**TENTANG LAPORAN**  
ABOUT THE REPORT

**120 Informasi Perusahaan**  
Company Information

**121 Profil Laporan**  
Report Profile

**122 Topik dalam Laporan Keberlanjutan**  
Topics in Sustainability Report

**124 Data Kinerja Keberlanjutan**  
Sustainability Performance Data

**129 Indeks Isi GRI**  
GRI Content Index

**136 Laporan Kesesuaian dengan Standar GRI**  
Statement of In-Accordance with the GRI Standard



## Sambutan Group Chief Executive Officer

Remarks from the Group Chief Executive Officer



“ **Setiap keputusan dan tindakan yang kami lakukan tetap memperhatikan aspek lingkungan, sosial, dan prinsip-prinsip tata kelola yang baik dan benar. Program-program yang kami jalankan harus mampu menjaga keandalan pasokan energi listrik, kelestarian lingkungan, dan kebermanfaatan bagi masyarakat sekitar di area operasi.**”

“We take into account environmental and social aspects as well as the principles of good governance in every decision and action we make. We implement programs that are able to maintain the reliability of electricity supply, environmental sustainability, and benefits the surrounding community.”

Pemangku kepentingan yang terhormat,

Dengan penuh rasa syukur, Star Energy Geothermal Salak, Ltd. (SEGS) tetap mampu memberikan peningkatan kinerja yang signifikan di 2022 dengan tetap memperhatikan aspek keselamatan, kesehatan, dan lingkungan. Pulihnya kondisi dari situasi pandemi COVID-19 di Indonesia memberikan semangat untuk

Dear esteemed stakeholders,

I am honored to report that Star Energy Geothermal Salak, Ltd. (SEGS) has shown considerable improvements in 2022 without overlooking the aspects of safety, health, and the environment. As Indonesia is recovering from the post pandemic conditions, we too are encouraged to take the

bangkit lebih baik. Dengan tekad yang kuat dan semangat yang tinggi, kami berhasil menghadapi tantangan tersebut dengan baik.

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

### Makna Keberlanjutan

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

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

### Kebijakan dan Strategi

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

Star Energy Geothermal Group pada November 2022 di Bali, dalam acara Business (B20) Summit telah menandatangani Nota Kesepahaman dengan PT PLN (Persero) dalam menyediakan Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU) untuk operasional kendaraan bermotor listrik berbasis baterai (KBLBB) di wilayah operasional Star Energy Geothermal. Penggunaan kendaraan listrik ini sebagai wujud komitmen kami dalam mendukung transisi energi melalui kolaborasi inklusif bersama para pemangku kepentingan.

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

We have been working closely with the Government in various pandemic response program. One of them is by organizing a COVID-19 vaccination program for 5,580 community members around our three geothermal fields in West Java. The program is expected to develop herd immunity and ultimately restore the local economy.

### Sustainability Meaning

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

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

### Policies and Strategies

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

At the Business (B20) Summit in November 2022 in Bali, Star Energy Geothermal Group signed a Memorandum of Understanding with PT PLN (Persero) in providing Public Electric Vehicle Charging Stations for battery-based electric vehicles in operational areas of Star Energy Geothermal. The use of electric vehicles is a form of our commitment to supporting the energy transition through inclusive collaboration with stakeholders..



### **Kontribusi terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan**

Kami secara langsung mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) ke-7, yaitu Energi Bersih dan Terjangkau melalui aktivitas bisnis kami yang menyediakan energi dari sumber terbarukan. Melalui kegiatan tanggung jawab sosial dan pelestarian lingkungan, kami juga berkontribusi kepada tujuan global lainnya, seperti TPB ke-3 Kehidupan Sehat dan Sejahtera, TPB ke-4 Pendidikan Berkualitas, TPB ke-8 Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi, serta TPB ke-15 Ekosistem Daratan.

### **Kinerja Ekonomi**

Menjamin keandalan pasokan energi listrik sesuai dengan kontrak kerja sama adalah prioritas kami. Saat ini di Salak, terdapat enam unit pembangkit dengan kapasitas total 381 MW. Kami memasok uap panas bumi untuk pembangkit Unit 1, 2, dan 3 yang dioperasikan oleh PT Indonesia Power dan mengoperasikan sendiri pembangkit Unit 4, 5, dan 6 untuk memproduksi listrik yang dipasok ke jaringan Jamali oleh PLN.

### **Contributions to the Sustainable Development Goals**

Our business directly supports the achievement of the 7th Sustainable Development Goal (SDGs), namely Affordable and Clean Energy, by providing renewable energy. Through our CSR activities, we also contribute to other global goals, such as SDG 3 Good Health and Well-being, SDG 4 Quality Education, SDG 8 Decent Work and Economic Growth, and SDG 15 Life on Land.

### **Economic Performance**

Ensuring the reliability of electricity supply in accordance with the cooperation contract is our priority. Currently in Salak, there are six power plant units with a total capacity of 381 MW. We supply geothermal steam for our Unit 1, 2, and 3 operated by PT Indonesia Power and operate our own Unit 4, 5, and 6 to produce electricity for PLN's Jamali grid.



Di 2022, kami telah memasok uap panas bumi sebesar 25.055.152 ton dan listrik sebesar 2.855.017 MWh kepada PLN. Kinerja kami dinilai sesuai dengan Kontrak Penjualan Energi dan kami tidak menerima pengaduan maupun sanksi terkait kontrak tersebut. Kami juga berhasil meningkatkan faktor keandalan pembangkit kami di angka 99,82% pada tahun 2022, dari yang sebelumnya sebesar 99,74% pada 2021.

### Kinerja Lingkungan

Pengelolaan aspek lingkungan kami laksanakan dengan menerapkan *Integrated Geothermal Operations Management System* (IGOMS) yang didalamnya mencakup standar internasional ISO 14001:2015 tentang Sistem Manajemen Lingkungan. Kami juga ikut serta dalam Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER) yang diselenggarakan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dan memperoleh peringkat Hijau untuk periode 2022. Hasil ini menunjukkan bahwa kami telah melakukan upaya pengelolaan lingkungan lebih dari yang disyaratkan.

Wilayah kerja kami yang berada dalam kawasan taman nasional menuntut kami untuk mencermati dampak kegiatan usaha terhadap lingkungan hidup. Berdasarkan observasi yang kami lakukan di hutan sekitar wilayah operasi, kami menemukan bahwa terpisahnya habitat satwa arboreal jenis lutung, surili, owa jawa, dan monyet ekor panjang merupakan salah satu dampak pengembangan usaha yang kami lakukan.

Satwa tersebut memerlukan ranting pohon untuk dapat berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya dengan mudah. Menyikapi hal ini, kami bersama dengan pemangku kepentingan menyediakan jembatan penyebrangan buatan di empat titik untuk memudahkan pergerakan satwa arboreal di sekitar wilayah operasi. Berdasarkan pemantauan yang kami lakukan, kami telah berhasil membantu pergerakan 12 individu satwa arboreal jenis surili, monyet ekor panjang, dan lutung melalui inisiatif ini.

Dalam hal penghematan energi untuk kegiatan operasional, di 2022 kami menerapkan inisiatif "*breaker renewal*", yaitu penggantian *incoming breaker* dengan panel baru yang dilengkapi dengan *fixed connection* dari yang sebelumnya berupa *drawable-type connection*. Inovasi ini mampu mengurangi energi yang hilang dari proses pembangkitan sebesar 1.062,72 GJ dan menghemat biaya perbaikan panel sebesar Rp329 juta.

In 2022, we have supplied 25,055,152 tons of geothermal steam and 2,855,017 MWh of electricity to PLN. Our performance is assessed in accordance with the Energy Sales Contract, and we did not receive complaints or sanctions related to the contract. We have also managed to increase the reliability factor of our power plants to 99.82% in 2022, from the previous 99.74% in 2021.

### Environmental Performance

We conduct environmental management by implementing the *Integrated Geothermal Operations Management System* (IGOMS) which includes the ISO 14001:2015 international standard regarding Environmental Management System. We also participated in the Corporate Performance Rating Assessment Program in Environmental Management (PROPER) organized by the Ministry of Environment and Forestry and received a Green rating for the 2022 period, which shows beyond compliance environmental management efforts.

Working inside a national park area requires us to pay close attention to the environmental impact of our business activities. Based on our observations in the forest around our operational area, we found that the separation of the habitats of arboreal species such as langurs, surili, javan gibbons, and long-tailed monkeys is one of the impacts of our business development.

These animals move from one place to another using tree branches. To mitigate this impact, we worked with stakeholders to provide artificial crossing bridges at four locations to facilitate the movement of these arboreal species around the operating area. Further monitoring of the project showed that we have succeeded in assisting the movement of 12 individual arboreal species of surili, long-tailed monkeys, and langurs.

To reduce energy consumption in operational activities, we have implemented the "*breaker renewal*" initiative in 2022, which replaces the incoming breaker with a new panel equipped with a fixed connection from the previous drawable-type connection. This innovation has managed to reduce the energy lost from the generation process by 1,062.72 GJ and save panel repair costs of IDR329 million.



Melalui kinerja pengelolaan lingkungan yang baik, kami berhasil meraih Penghargaan Subroto dengan peringkat Aditama dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral untuk kategori Pengendalian Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan.

### Kinerja Sosial

Untuk menjalankan kegiatan usaha yang berkelanjutan, kami turut memperhatikan kesejahteraan masyarakat yang tinggal di sekitar wilayah operasi kami. Program pengembangan masyarakat yang kami jalankan fokus pada aspek socio-ekonomi yang bertujuan untuk menciptakan peluang dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pengembangan Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM), penguatan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes), pemberdayaan perempuan, dan pertanian ramah lingkungan.

Pada 2021, kami menandatangani Perjanjian Kerja Sama dengan BUMDes bentukan kami, yaitu BUMDes Bhakti Kencana untuk mengembangkan unit bisnis agrowisata di Desa Pamijahan, Kecamatan Purwabakti, Kabupaten Bogor dalam lima tahun ke depan. Sebagai bagian dari perjanjian tersebut, kami juga memfasilitasi pengembangan kapasitas para pengurus BUMDes dan pengelola tempat wisata.

Saat ini di 2022, BUMDes Bhakti Kencana telah mengelola berbagai unit bisnis seperti pariwisata,

The implementation of good environmental management has awarded us with the Subroto Award with Aditama rating from the Ministry of Energy and Mineral Resources for the category of Pollution and/or Environmental Damage Control.

### Social Performance

The implementation of sustainable business activities also requires us to see to the welfare of the people around our operational areas. Our community development program focuses on socio-economic aspects that aim to create opportunities and improve people's welfare. The program includes the development of Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs), strengthening Village-Owned Enterprises (BUMDes), women empowerment, and environmentally friendly agriculture.

In 2021, we signed a Cooperation Agreement with a BUMDes we formed, BUMDes Bhakti Kencana, to develop an agro-tourism business unit in Pamijahan Village, Purwabakti District, Bogor Regency during the next five years. The agreement also includes capacity building for BUMDes administrators and managers of tourist attractions.

A year later in 2022, BUMDes Bhakti Kencana has managed several business units such as tourism,



UMKM, pertanian padi dan kopi, serta produksi gula aren. Atraksi agrowisata terbaru yang berhasil dikembangkan oleh BUMDes Bhakti Kencana adalah Terasering Cisalada, yang menawarkan pemandangan alam yang indah serta edukasi pertanian dan budaya. BUMDes Bhakti Kencana juga menjadi tuan rumah Jambore Wisata 2022 yang dilaksanakan oleh Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Bogor.

Di sisi internal, kami turut memperhatikan kesejahteraan karyawan kami dengan mematuhi peraturan ketenagakerjaan yang berlaku melalui kebijakan pemberian remunerasi yang kompetitif berdasarkan *salary grade level*. Kami berkomitmen menjunjung tinggi kesejahteraan karyawan agar mereka dapat termotivasi untuk terus tumbuh dan berkembang bersama kami. Di sepanjang 2022, kami tidak mencatatkan adanya perselisihan terkait praktik ketenagakerjaan yang kami terapkan.

### Tantangan dan Rencana Masa Depan

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

### Apresiasi

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

MSMEs, rice and coffee farming, and palm sugar production. The newest agro-tourism attraction developed by BUMDes Bhakti Kencana is the Cisalada Terraces, which offers beautiful natural scenery as well as agricultural and cultural education. BUMDes Bhakti Kencana also hosted the 2022 Tourism Jamboree which was organized by the Bogor Regency Culture and Tourism Office.

Internally, we also pay attention to the welfare of our employees by complying with applicable labor regulations through a policy of competitive remuneration based on salary grade levels. We are committed to upholding the welfare of our employees and motivate them to continue to grow with us. Throughout 2022, there were no record of any disputes related to employment practices within the Company.

### Future Challenges and Plans

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

### Appreciations

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



**HENDRA SOETJIPTO TAN**  
Group Chief Executive Officer  
Star Energy Geothermal

# Ikhtisar Keberlanjutan

## Sustainability Highlights



### Aspek Ekonomi

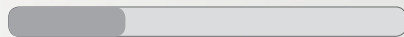
Economic Aspect

#### ENERGI TERBARUKAN YANG DIJUAL | Renewable Energy Sold

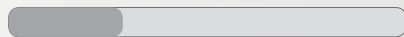
**PRODUKSI LISTRIK (MWh)**  
Electricity Production (Mwh)



2,855,017



2,937,959.60



2,928,484.31

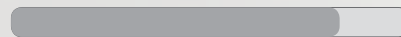
**PRODUKSI UAP (Ton)**  
Steam Production (Ton)



25,055,152



24,802,242



25,000,981

2022

2021

2020

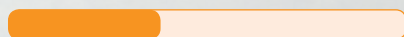


### Aspek Lingkungan

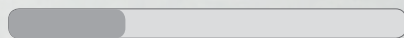
Environmental Aspect

#### KONSUMSI ENERGI | Energy Consumption

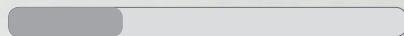
**PEMAKAIAN SENDIRI (MWh)**  
Houseload (Mwh)



217,310



208,771.06



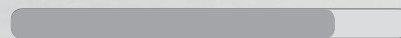
202,406.01

#### AIR | Water

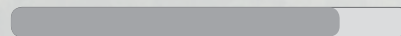
**PENGAMBILAN AIR TANAH (Megaliter)**  
Groundwater Intake (Megaliter)



20.35



19.77



18.68

2022

2021

2020

**HIJAU**  
Green

#### Penghargaan PROPER dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

PROPER Rating from the Ministry of Environment and Forestry

**KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
Biodiversity

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

- **Elang Jawa** | Javan Hawk-Eagle (*Nisaetus bartelsi*)
- **Macan Tutul** | Leopard (*Panthera pardus melas*)
- **Owa Jawa** | Javan Gibbon (*Hylobates moloch*)



## Aspek Sosial

Social Aspect

### KARYAWAN | Employees

**191**

**Orang** | People

Jumlah Karyawan  
Number of employees



### KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA

Occupational Health and Safety

**0**

**Jumlah Insiden Fatal**

Number of fatal incidents

**19.52**

**Jam** | Hours

Rata-rata jam pelatihan  
Average learning hours

**100%**

**Karyawan** | Employees

yang menerima penilaian kinerja  
receiving performance evaluation

### MASYARAKAT | Community



Indeks kepuasan masyarakat  
Community satisfaction index

\*) Dilakukan pada 2021. Pengukuran indeks kepuasan masyarakat dilakukan dua tahunan  
Conducted in 2021. Community satisfaction index is measured biennially



01

**Tentang Star Energy  
Geothermal Salak, Ltd.**

About Star Energy  
Geothermal Salak, Ltd.



## Sekilas Star Energy Geothermal Salak, Ltd.

### STAR ENERGY GEOTHERMAL SALAK, Ltd. AT A GLANCE



Star Energy Geothermal Salak, Ltd. (SEGS) adalah salah satu perusahaan produsen energi listrik dari sumber panas bumi di Indonesia yang beroperasi sejak tahun 1994. SEGS beroperasi berdasarkan Kontrak Operasi Bersama dengan PT Pertamina Geothermal Energi di wilayah Cibeureum – Parabakti, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat.

SEGS memasok uap panas bumi untuk pembangkit listrik tenaga panas bumi (PLTP) Unit-1, 2, dan 3 yang dioperasikan oleh PT Indonesia Power dan mengoperasikan sendiri PLTP Unit 4, 5, dan 6 dengan kapasitas total sebesar 201 MW. Secara keseluruhan, SEGS memasok energi untuk Jaringan Listrik Interkoneksi Jawa-Madura-Bali (Jamali) sebesar 381 MW.

Wilayah operasional SEGS terletak di dalam kawasan Taman Nasional Gunung Halimun Salak (TNGHS) yang merupakan habitat beberapa spesies hewan langka dan wilayah dengan sumber keanekaragaman hayati tinggi. Selain itu, kawasan TNGHS juga merupakan sumber air penting bagi kehidupan masyarakat sekitar yang terancam eksploitasi dan alih fungsi lahan.

Untuk itu, SEGS berkomitmen untuk secara konsisten menjalankan program-program konservasi yang dipadukan dengan program pemberdayaan masyarakat dengan melibatkan para pemangku kepentingan untuk memastikan keberlanjutan usaha, kelestarian lingkungan, dan manfaat sosial.

Operating since 1994, Star Energy Geothermal Salak, Ltd. (SEGS) is a geothermal energy producing company in Indonesia. SEGS operates under a Joint Operation Contract with PT Pertamina Geothermal Energy in the Cibeureum- Parabakti area, Bogor and Sukabumi Regency, West Java Province.

SEGS supplies geothermal steam for geothermal power plants Unit-1, 2, and 3 operated by PT Indonesia Power, and self-operated Units-4, 5, and 6 with a total capacity of 201 MW. Overall, SEGS supplies 381 MW of energy for the Java-Madura-Bali Interconnected Power Network (Jamali).

SEGS is operating within the Gunung Halimun Salak National Park (GHSNP) area, which is a habitat for several endangered animal species and an area with a rich biodiversity. In addition, the GHSNP area is also an important source of water for the lives of local communities who are threatened by exploitation and land conversion.

Therefore, SEGS is committed to implementing conservation programs integrated with community empowerment programs by involving stakeholders to ensure business continuity, environmental sustainability, and social benefits.





## Fakta Penting tentang SEGs | Important Facts about SEGs

#1

Lapangan panas bumi terbesar di Indonesia dengan reservoir dominasi air

The largest geothermal field in Indonesia with a water-dominated reservoir



381 MW

Kapasitas total pembangkit listrik

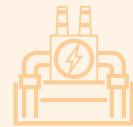
Total capacity of electricity generation



51

Jumlah Sumur Produksi

Number of production wells



## PELESTARIAN KEANEKARAGAMAN HAYATI | BIODIVERSITY CONSERVATION

275 Ha



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

Total land conserved for the Green Corridor Initiative, Green Belt, and water catchment area conservation

## OPERASI DENGAN DAMPAK MINIMUM | OPERASI DENGAN DAMPAK MINIMUM

236,69 Ha

Luas lahan yang dipakai untuk kegiatan operasional. Hanya 2,36% dari keseluruhan Wilayah Kerja Panas Bumi sebesar 10.000 Ha

Agar dampak operasi minimal, SEGs menerapkan:

- Konsep *multilateral well*
- *Zero discharge principle*
- Kombinasi sumur produksi dan injeksi dalam satu *well pad*
- Konversi sumur injeksi menjadi sumur produksi

Total area used for operational activities. Only 2.36% of the total Geothermal Working Area of 10,000 Ha.

To minimize its operational impact, SEGs implements:

- Multilateral well concept
- Zero discharge principle
- Combination of production and injection well in one well pad
- Conversion of injection wells into production wells



## Tonggak Pencapaian Penting

### IMPORTANT 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, Ltd.) 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, Ltd.) for geothermal wells in Mount Salak, West Java

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 the Aditama (Gold) 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)

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



## 1984

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

## 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

## 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 assigned as a geothermal working area (WKP) by Decree No. 2067 K/30/MEM/2012 dated June 18, 2012, valid until November 30, 2040

## 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

## 2004

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



## 2020

- Menerima Penghargaan Kecelakaan Nihil (*Zero Accident Award*) dari Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi (Disnakertrans) Jawa Barat (2011-2020)
- Star Energy Geothermal Salak, Ltd. dan Star Energy Geothermal Darajat II, Limited sebagai *Co-Issuers*, menetapkan nilai *green bond* yang dijamin sebesar US\$1,1 miliar
- 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 Zero Accident Award from the West Java Manpower and Transmigration Office (2011-2020)
- Star Energy Geothermal Salak, Ltd and Star Energy Geothermal Darajat II, Limited as Co-Issuers, set a guaranteed green bond value of US\$1.1 billion
- 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

## 2021

- Menerima Subroto Award dengan peringkat Aditama untuk kategori Kinerja Pengendalian Pencemaran dan/ atau Kerusakan Lingkungan Panas Bumi, peringkat Aditama untuk kategori Kinerja Penerapan K3 dan Keteknikan Panas Bumi, serta Juara Pertama untuk Kontribusi Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) Panas Bumi Terbesar
- Memperoleh peringkat Hijau dalam Program Penilaian Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan (PROPER) KLHK 2021
- Received the Subroto Award with an Aditama rating for the category of Geothermal Pollution Control and/or Environmental Damage Performance, an Aditama rating for the category of Geothermal Engineering and Safety Implementation Performance, and First Place for the Largest Geothermal Non-Tax State Revenue Contribution (PNBP)
- Received the Green Rating in the 2021 Company Performance Rating Program (PROPER) from the Ministry of Environment and Forestry

## 2022

- Memperoleh peringkat Hijau dalam Program Penilaian Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan (PROPER) KLHK 2022
- Menerima Subroto Award peringkat Aditama untuk kategori Kinerja Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dan Keteknikan Panas Bumi; serta Pengendalian Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan
- Menerima *Zero Incident Award*, P2K3, P2 COVID-19, P2 HIV/AIDS dari Dinas Tenaga Kerja Jawa Barat
- Menerima penghargaan Raksa Prasada kategori "*Environmental Care Company*" dari Gubernur Jawa Barat
- Peningkatan kapasitas terpasang Unit 4, 5, dan 6, masing-masing menjadi 67 MW
- Received the Green Rating in the 2022 Company Performance Rating Program (PROPER) from the Ministry of Environment and Forestry
- Received the Subroto Award with an Aditama rating for the category of Occupational Health and Safety (OHS) performance and Geothermal Engineering and Pollution Control and/or Environmental Damage Control
- Zero Incident Award, P2K3, P2 COVID-19, P2 HIV/AIDS, from Office of Manpower of West Java
- Raksa Prasada in Environmental Care Company from the Governor of West Java
- Increased installed capacity of Unit 4, 5, and 6 to 67 MW each





## Visi, Misi, dan Nilai Perusahaan

Vision, Mission, and Corporate Value

### VISI | VISION

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

To become the largest and leading geothermal company in the world

### MISI | MISSION

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

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

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

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

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

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



## TATA NILAI PERUSAHAAN | Corporate Values

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

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

### B

#### Balance value for stakeholder

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

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

### R

#### Respect People

- Menghargai dan menghormati sesama
- Menghargai perbedaan
- Menghargai gagasan

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

### I

#### Innovative and entrepreneurial

- Mencari peluang
- Kreatif
- Menciptakan nilai
- Menantang *status quo*
- Berani mengambil risiko
- Berpikir kritis
- Mengambil keputusan yang tepat
- Memiliki naluri bisnis.

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

### G

#### Go to the extra mile

- Berusaha menjadi lebih unggul
- Bekerja dengan cerdas
- Menyelesaikan pekerjaan sebelum tenggat waktu
- Proaktif
- Menerapkan proses kerja terbaik

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

### H

#### Honesty and integrity

- Bersikap profesional dan menjunjung etika
- Jujur dan dapat dipercaya
- Berkomitmen
- Berlaku sesuai perkataan
- Mematuhi standar etika

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

### T

#### Teach yourself daily

- Menciptakan peluang belajar.
- Menjadi pembelajar yang aktif.
- Mendengarkan masukan
- Proaktif

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



# S

## Safety, health and environment

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

# T

## Teamwork

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

# A

## Awareness of costs

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

# R

## Relationships are important

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



## Penghargaan dan Sertifikasi

### AWARDS AND CERTIFICATION

No	Nama Penghargaan Name of Award	Lembaga/Institusi Pemberi Penghargaan Awarding Institutions
1	<p>PROPER Hijau</p> <p>Green PROPER</p>	<p>Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia</p> <p>Ministry of Environment and Forestry of the Republic of Indonesia</p>
2	<p>Upaya Pencegahan Covid-19 Berkelanjutan melalui Vaksinasi Booster, Pengadaan Sarana dan Prasarana Air Bersih</p> <p>Sustainable Covid-19 Prevention Efforts through Booster Vaccination, Procurement of Clean Water Facilities and Infrastructure</p>	<p>Bupati Sukabumi</p> <p>Regent of Sukabumi</p>
3	<p>Pelaksanaan Program Kegiatan Konservasi Satwa Liar melalui Pembangunan Jembatan Perlindungan Satwa Arboreal</p> <p>Wildlife Conservation Activity Program through the Construction of Crossing Bridges for Arboreal Species</p>	<p>Balai Taman Nasional Gunung Halimun Salak</p> <p>Mount Halimun Salak National Park Office</p>
4	<p>Penggiat Kepedulian Sosial dan Lingkungan</p> <p>Social and Environmental Awareness Activist</p>	<p>Pemerintah Kabupaten Bogor</p> <p>Bogor Regency Government</p>
5	<p>Subroto Award peringkat Aditama untuk kategori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kinerja Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dan Keteknikan Panas Bumi; serta</li> <li>Pengendalian Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan.</li> </ul> <p>Subroto Award with Aditama rating for the category of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Occupational Health and Safety (OHS) performance and Geothermal Engineering; and</li> <li>Pollution Control and/or Environmental Damage Control.</li> </ul>	<p>Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral</p> <p>Ministry of Energy and Mineral Resources</p>
6	<p>Zero Incident Award, P2K3, P2 COVID-19, P2 HIV/AIDS</p>	<p>Dinas Tenaga Kerja Provinsi Jawa Barat</p> <p>Office of Manpower of West Java Province</p>
7	<p>Raksa Prasada kategori "Environmental Care Company"</p> <p>Raksa Prasada on "Environmental Care Company" category</p>	<p>Gubernur Jawa Barat</p> <p>Governor of West Java</p>





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

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



02

**Energi Bersih untuk  
Indonesia**

Clean Energy for Indonesia

# Produksi Energi Bersih

## CLEAN ENERGY PRODUCTION

### Konteks Keberlanjutan [GRI 3-3]

#### Sustainability Context

Krisis energi dan perubahan iklim yang melanda dunia saat ini sudah terjadi. Kebutuhan pemanfaatan energi yang lebih ramah lingkungan, efisien, dan andal menjadi hal yang utama. Energi Baru Terbarukan (EBT) menjadi salah satu solusi menuju transisi dari pemanfaatan energi berbasis fosil. Pemanfaatan EBT terus ditingkatkan selaras dengan perkembangan teknologi di berbagai negara dunia untuk menjaga ketahanan energi dan mitigasi perubahan iklim global.

Tahun 2022, Indonesia telah melakukan perubahan target pengurangan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) semula sebesar 29% menjadi 31,89% pada tahun 2030 dengan usaha sendiri. Langkah strategis ini menjadi pendorong dalam peningkatan pemanfaatan EBT di Indonesia. Bauran energi terbarukan ditargetkan mencapai 23% pada tahun 2025 dan sebesar 31% di tahun 2050 dari total penyediaan energi primer.

Target penambahan bauran tersebut, selaras dengan komitmen SEGS dalam menyediakan Energi Bersih dan Terjangkau sesuai dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan ke-7 di Indonesia. Pembangkit listrik EBT tentu menghasilkan emisi GRK yang lebih sedikit dibandingkan dengan pembangkit berbahan bakar fosil per kWh. Selain itu, pemanfaatan EBT mampu meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan menjaga kelestarian lingkungan secara berkelanjutan.

SEGS adalah salah satu badan usaha yang menyediakan dan mengembangkan EBT dari pemanfaatan energi panas bumi menjadi sumber energi listrik. SEGS saat ini menjadi pendukung dalam memasok listrik di jaringan Jawa-Madura- Bali (Jamali) melalui PLN sebagai pelanggan tunggal. Total kapasitas terpasang adalah sebesar 381 MW; yang terdiri dari 6 unit pembangkit listrik meliputi Unit 1,2, dan 3 yang dikelola oleh PT Indonesia Power, dan Unit 4,5, dan 6 yang dikelola oleh SEGS.

The world is facing challenges from energy crisis and climate change. The use of a more environmentally friendly, efficient, and reliable energy has become increasingly essential. One of the solutions to these challenges is the transition from the use of fossil fuel to renewable energy. We need to increase the use of renewable energy in line with global technological advancements to maintain energy security and to mitigate the global climate change.

In 2022, Indonesia has renewed its target of Green House Gas (GHG) emissions reduction from 29% to 31.89% by 2030. This strategic measure is the driving force in increasing the use of renewable energy in Indonesia. The renewable energy mix is targeted to reach 23% in 2025 and 31% in 2050 of the total supply of primary energy.

This target is aligned with SEGS's commitment to providing Affordable and Clean Energy in Indonesia, in accordance with goal 7 of the Sustainable Development Goals. Renewable energy power plants produce fewer GHG emissions per kWh than those of fossil fuel. In addition, the use of renewable energy can also increase economic growth and maintain environmental sustainability.

SEGS is a business entity that provides and develops renewable energy from geothermal energy exploitation. SEGS is one of the suppliers of electricity for the Java-Madura-Bali (Jamali) grid through PLN as a single customer. SEGS currently has an installed capacity of 381 MW, consisting of 6 power generating units. Unit 1, 2, and 3 are managed by PT Indonesia Power and unit 4, 5, and 6 are managed by SEGS.

SEGS terus berkomitmen dalam memastikan keandalan operasi guna menjamin pasokan listrik ke pelanggan, serta memastikan keberlangsungan pemanfaatan panas bumi melalui pengelolaan aset yang memprioritaskan keberlanjutan jangka panjang.

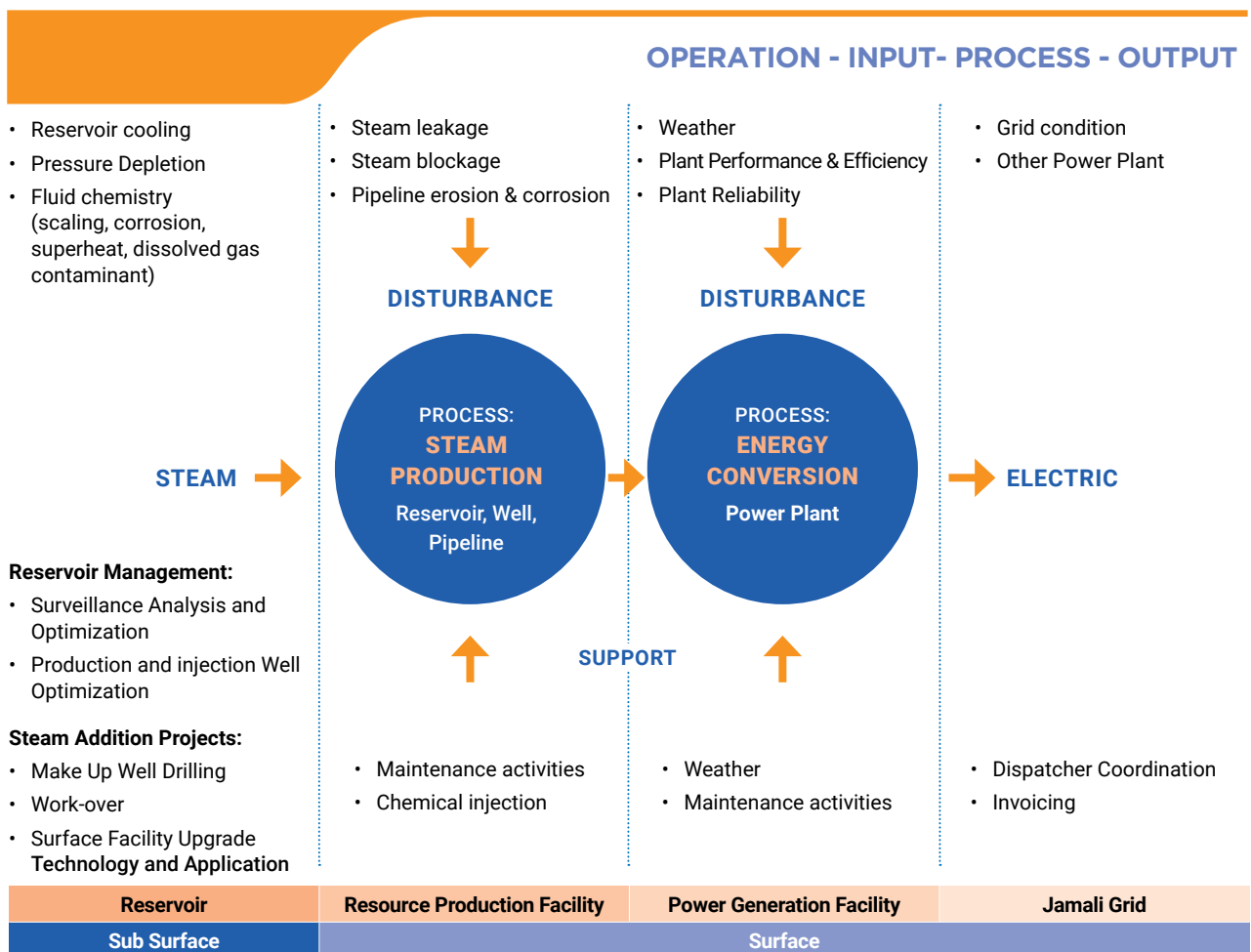
SEGS is committed in ensuring the reliability of operations and the supply of electricity to our customer, as well as ensuring a sustainable geothermal exploitation through asset management which prioritize long-term operational continuity.

## Inisiatif Keberlanjutan [GRI 3-3]

### Sustainability Initiative

SEGS mengelola lapangan panas bumi di Kawasan Taman Nasional Halimun Salak (TNGHS) dengan keanekaragaman hayati yang tinggi. Selain itu, karakteristik reservoir yang dikelola didominasi oleh air sehingga dibutuhkan pengolahan dua tahap melalui pemisahan fase air *brine* dan fase uap panas.

SEGS manages the geothermal field in Halimun Salak National Park Area with rich biodiversity. In addition, SEGS manages reservoirs that are dominated by water, which requires a two-stage treatment by separating the brine water phase and the hot steam phase.



Dengan adanya kompleksitas dalam pengelolaan lapangan panas bumi, SEGS berkomitmen untuk menjaga efektivitas dan efisiensi kinerja pembangkit melalui inisiatif-inisiatif yang dijalankan.

Due to the complexity of geothermal field management, SEGS is committed to maintaining the effectiveness and efficiency of the power plants through various initiatives.

Sepanjang periode pelaporan, SEGS telah melakukan inisiatif untuk meningkatkan kinerja operasional demi mencapai kinerja terbaik dan keberlangsungan operasi jangka panjang.

Throughout the reporting period, SEGS has performed initiatives to increase operational performance in order to achieve the best performance and long-term operational continuity.

<p><b>INISIATIF UTAMA</b> MAIN INITIATIVE</p>	<p><b>KEGIATAN YANG DILAKUKAN</b> ACTIVITIES</p>
	<p>Penggantian <i>incoming breaker</i> pada panel baru (<i>new breaker</i>) yang dilengkapi <i>fixed connection</i> dari yang sebelumnya menggunakan dengan <i>drawable type connection</i>.</p> <p>Replacement of the incoming breaker on a new panel (<i>new breaker</i>) which is equipped with a fixed connection from the previous <i>drawable-type connection</i>.</p>

## Instalasi Proyek Binary

### Binary Project Installation

Instalasi Pembangkit *Binary* menjadi inisiatif Star Energy Geothermal Group dalam menambah pasokan listrik sebesar 13-15 MW (*gross*) dengan memanfaatkan air *brine* di Lapangan Salak melalui teknologi *Organic Rankine Cycle* (ORC). Proyek ini juga berkontribusi dalam menurunkan jejak karbon dalam proses produksi energi.

The Binary Power Plant installation initiative is aimed to increase electricity supply by 13-15 MW (*gross*) by utilizing brine water in Salak Field using the Organic Rankine Cycle (ORC) technology. This project also contributes to reducing the carbon footprint from electricity generation process.





## Operasional Star Energy Geothermal Semakin Mendukung Transisi Energi di Indonesia

STAR ENERGY GEOTHERMAL OPERATIONS INCREASINGLY SUPPORT INDONESIA'S ENERGY TRANSITION



Star Energy Geothermal semakin mengukuhkan komitmennya untuk mendukung pencapaian transisi energi di Indonesia. Di acara B20 Summit yang diselenggarakan di Bali pada November 2022, Star Energy Geothermal menandatangani Nota Kesepahaman dengan PT PLN (Persero) untuk mengganti seluruh kendaraan operasional di lapangan Wayang Windu, Salak, dan Darajat, serta di kantor pusat dengan kendaraan listrik. Sementara itu, PLN akan menyediakan stasiun pengisian untuk mengisi ulang baterai kendaraan. Upaya ini dilakukan untuk mengurangi jejak karbon dan emisi dari kegiatan operasional.

Group CEO Star Energy Geothermal, Hendra Tan, mengatakan pihaknya bangga menjadi mitra PLN dalam meningkatkan elektrifikasi melalui penyediaan energi bersih di Indonesia. Penggunaan kendaraan listrik untuk kegiatan operasional tidak akan terwujud tanpa dukungan PLN untuk menyediakan stasiun pengisian di area perusahaan.

Star Energy Geothermal has further strengthened its commitment to support the energy transition in Indonesia. At the B20 Summit held in Bali in November 2022, Star Energy Geothermal signed a Memorandum of Understanding with PT PLN (Persero). Star Energy Geothermal will replace all operational vehicles at Wayang Windu, Salak and Darajat fields, as well as at the head office with electric vehicles, whereas PLN will provide a charging station to recharge the batteries. This effort is made to reduce the carbon footprint and emissions from operational activities.

Star Energy Geothermal Group CEO, Hendra Tan, said that Star Energy Geothermal is proud to collaborate with PLN in increasing electrification through the provision of clean energy in Indonesia. The use of electric vehicles for operational activities would not have happened without PLN's support to provide charging stations in the company's areas of operations.

## Evaluasi Kinerja

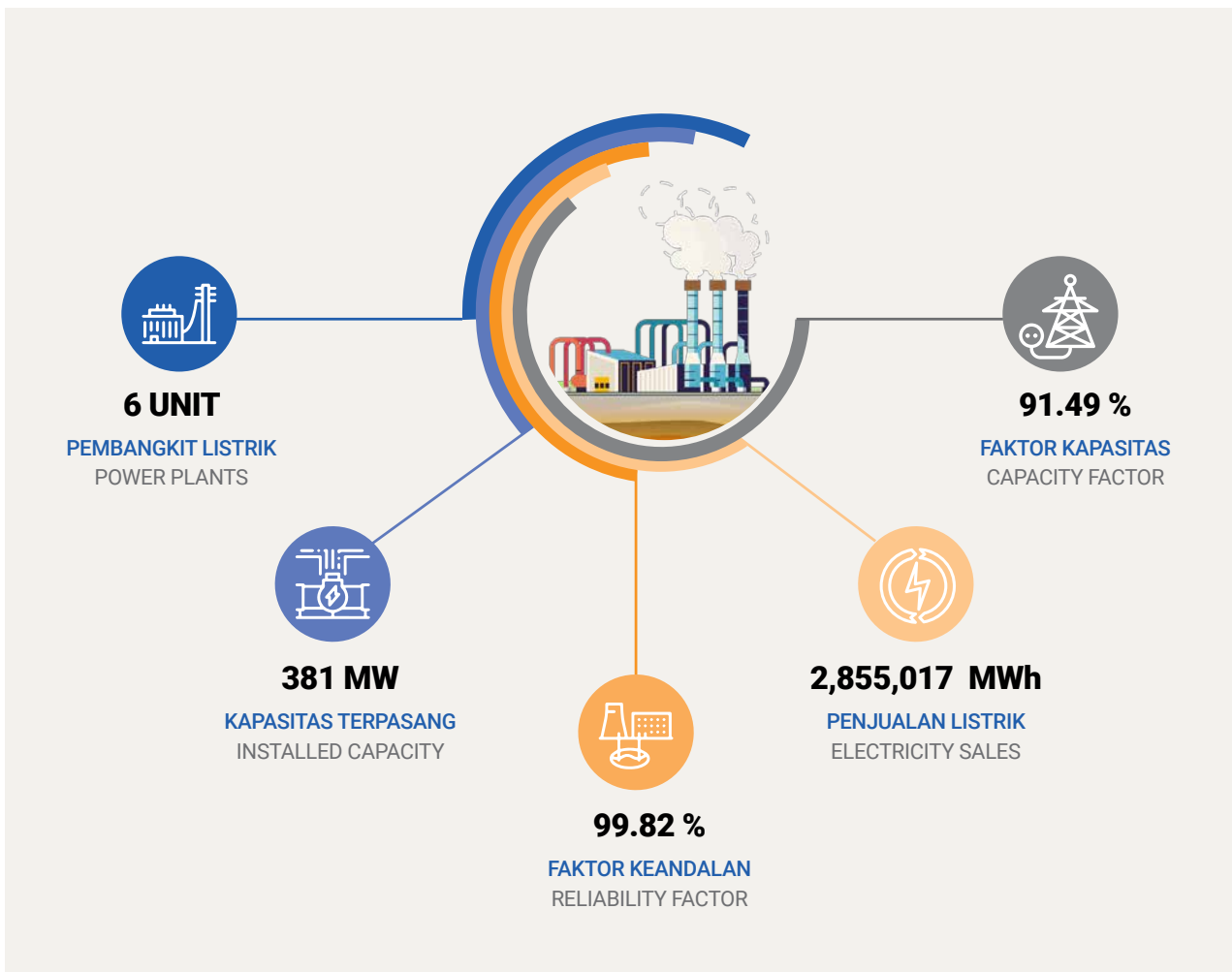
### Performance Evaluation

Di 2022, kinerja operasi pembangkit listrik di Lapangan Salak dapat dinilai sesuai dengan Kontrak Penjualan Energi jangka panjang dengan pelanggan tunggal, yaitu PLN. SEGS memiliki komitmen dalam memberikan pelayanan terbaik kepada pelanggan dengan menjaga keandalan operasional pembangkit listrik dan komunikasi intensif dengan berbagai pihak yang berkepentingan. Perusahaan berupaya memenuhi ketentuan besaran pasokan daya dan tegangan serta mematuhi seluruh persyaratan dalam kontrak kerja sama.

Selama periode pelaporan, tidak terdapat pengaduan, keluhan, atau sanksi terkait kontrak penjualan energi.

In 2022, SEGS evaluates the operational performance in Salak Field in accordance with the long-term Energy Sales Contract with our single customer, PLN. SEGS is committed to providing the best service to our customer by maintaining operational reliability of power plants and intensive communication with various related parties. The Company strives to fulfill the required amount of power supply and voltage and comply with all requirements in the cooperation contract.

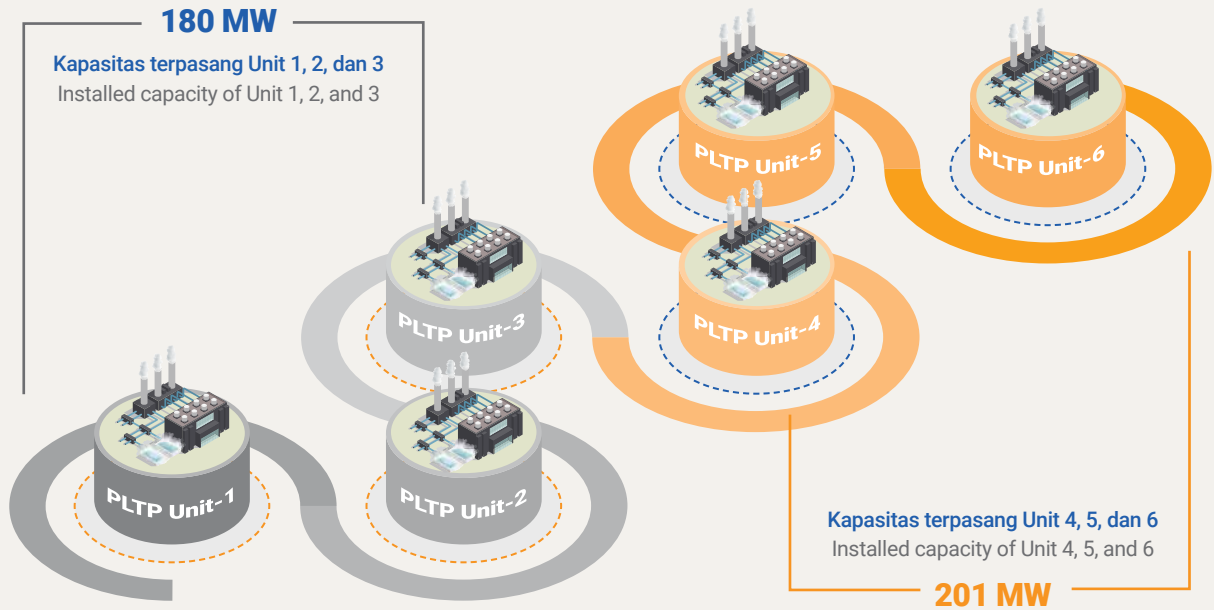
Throughout the reporting period, there were no complaints, grievances, or sanctions related to the energy sales contract.







### Rincian Kapasitas Pembangkit Generating Capacity Details



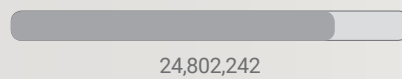
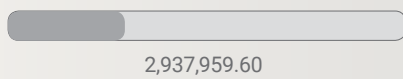
### Produksi Production

**Produksi Netto (MWh)**  
Net Production (MWh)

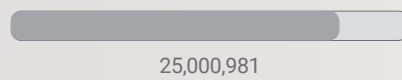
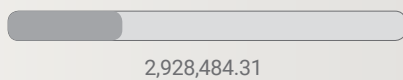
**Produksi Uap Panas Bumi (Ton)**  
Geothermal Steam Production (Ton)



**2022**



2021



2020

## Rata-rata Efisiensi Pembangkitan Pembangkit

### AVERAGE POWER GENERATION EFFICIENCY

Faktor Ketersediaan (%)

Availability Factor (%)

Faktor Keandalan (%)

Reliability Factor (%)

Faktor Kapasitas (%)

Capacity Factor (%)



92.29

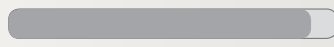


99.82

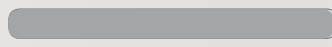


91.49

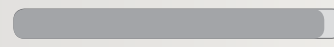
2022



94.18

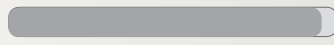


99.74

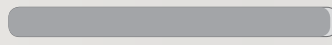


95.01

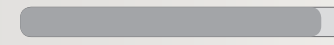
2021



95.77



99.37



94.44

2020

Catatan/Remarks:

Data di atas mencakup unit 1, unit 2, unit 3, unit 4, unit 5, dan unit 6./Above data cover unit 1, unit 2, unit 3, unit 4, unit 5, and unit 6.



# Manfaat Ekonomi Lokal

## LOCAL ECONOMIC BENEFITS

### Konteks Keberlanjutan

#### Sustainability Context

SEGS berkomitmen untuk memprioritaskan pembelian barang dan jasa dari pemasok lokal. Pengadaan non lokal dilakukan jika barang dan jasa sesuai spesifikasi yang diperlukan tidak tersedia di Indonesia. Perusahaan terus membangun jaringan kemitraan dengan pemasok lokal untuk meningkatkan pembangunan sosio-ekonomi masyarakat di sekitar Wilayah Operasional Panas Bumi Salak.

SEGS is committed to prioritizing the procurement of goods and services from local suppliers. Procurement from foreign supplier is only carried out if the specified goods and services are not available in Indonesia. The Company continues to build partnership network with local suppliers to increase its role in socio-economic development around Salak Geothermal Operational Area.

### Inisiatif Keberlanjutan [GRI 3-3]

#### Sustainability Initiatives

Pemasok lokal menjadi mitra penting bagi keberlangsungan operasional panas bumi SEGS. Kemitraan dengan pemasok lokal dilakukan untuk mendukung operasi fasilitas-fasilitas permukaan dan pembangkit listrik, yang meliputi jasa pemeliharaan dan pengeboran, kebutuhan bahan kimia untuk operasi dan pemeliharaan, serta yang lainnya.

SEGS menerapkan pengelolaan rantai pasok sesuai dengan prosedur komprehensif yang terdiri dari tahapan kualifikasi hingga evaluasi. Calon pemasok harus memenuhi aspek kualitas, kompetensi, kredibilitas, dan kriteria lain yang telah ditetapkan oleh Perusahaan.

Per tahun 2022, Star Energy Geothermal telah mengimplementasikan aplikasi Surat Keterangan Kualifikasi Vendor (SKKV) berbasis web untuk memastikan pengelolaan rantai pasok yang lebih efisien dan terdokumentasi dengan baik. Tidak terdapat perubahan signifikan pada rantai pasok SEGS di tahun 2022, kecuali pada harmonisasi proses dan prosedur yang mana sebagian besar telah selesai dilaksanakan, namun tidak mengakibatkan perubahan yang signifikan.

SEGS views local suppliers as key partners for the continuity of our operations. SEGS has established partnerships with local suppliers to support the operation of surface facilities and power plants, which include maintenance and drilling services, chemicals for operations and maintenance, and many others.

SEGS applies supply chain management according to a comprehensive procedure which comprises of qualification to evaluation stages. Prospective supplier is required to meet the aspects of quality, competence, credibility, and other criteria as stipulated by the Company.

As of 2022, Star Energy Geothermal has implemented a web-based Vendor Qualification Certificate (SKKV) to ensure a more efficient and well-documented supply chain management. There were no significant changes to SEGS's supply chain in 2022, except for the alignment of process and procedures that are mostly completed, but with no significant changes.



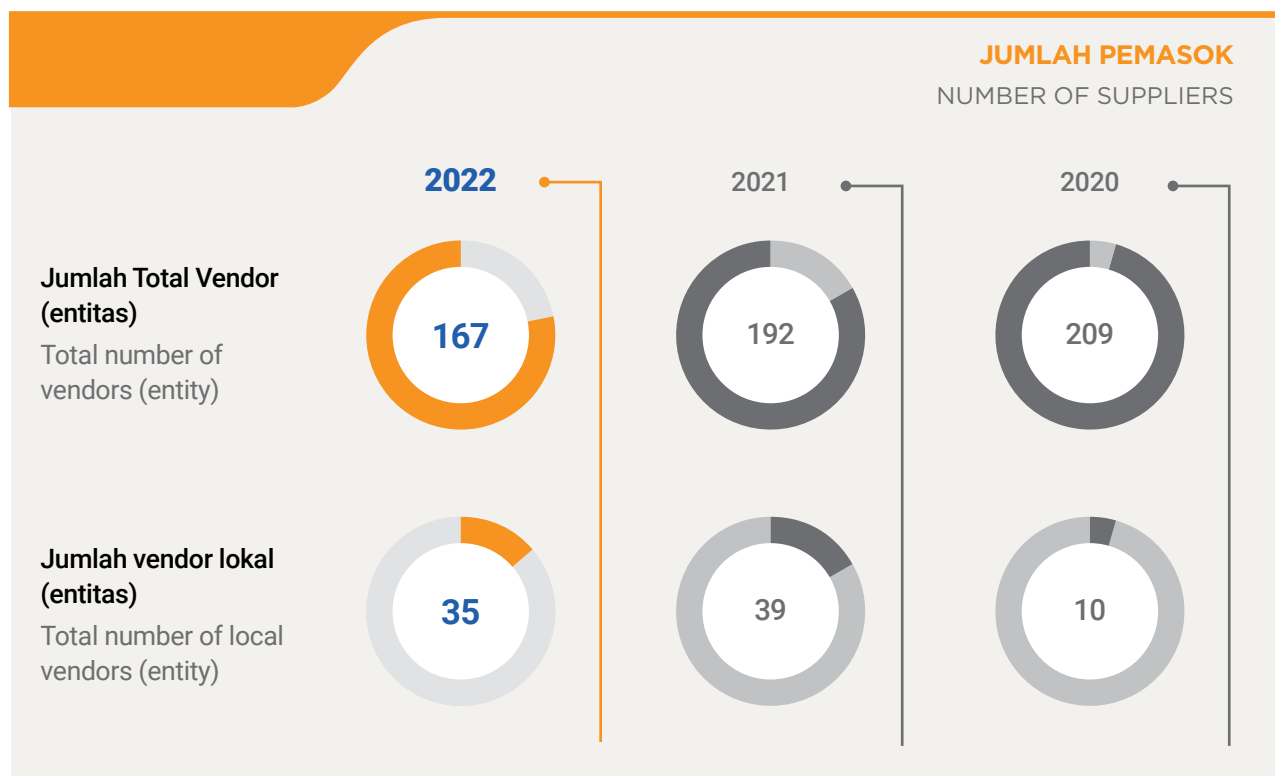
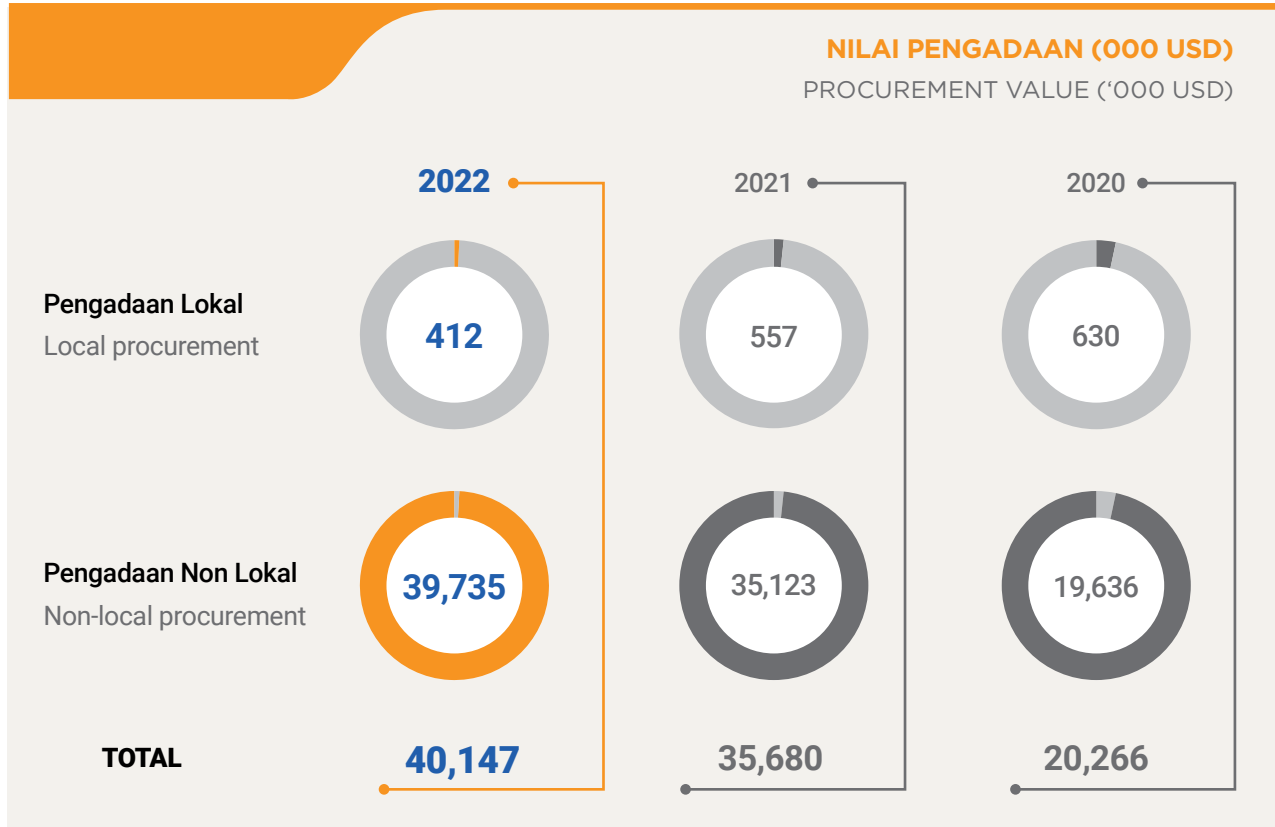
Selain melalui pembelian kepada pemasok lokal, kontribusi SEGS pada perekonomian lokal secara langsung maupun tidak langsung, dapat diilustrasikan sebagai berikut:

Other than procurement from local suppliers, SEGS contributes to the local economy both directly and indirectly as illustrated below:



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

### Performance Evaluation





03

**Melestarikan  
Lingkungan**

Preserving the Environment



## Komitmen dan Kebijakan

### COMMITMENT AND POLICIES

## Konteks Keberlanjutan

### Sustainability Context



SEGS beroperasi sejak tahun 1994 di kawasan Taman Nasional Gunung Halimun Salak. Kawasan tersebut merupakan habitat bagi keanekaragaman hayati (kehati) flora dan fauna endemik, sekaligus kawasan dengan sumber daya untuk mendukung kehidupan masyarakat sekitarnya.

Berdasarkan Undang-Undang Panas Bumi No. 21 tahun 2014, SEGS dapat melakukan kegiatan usaha panas bumi di area hutan produksi, hutan lindung, atau hutan konservasi sesuai perizinan yang berlaku. Namun demikian, perusahaan harus tetap mencermati fungsi ekologis dan sosial kawasan agar

SEGS has been operating since 1994 in Mount Halimun Salak National Park area. The area is rich in biodiversity and home to various endemic species, as well as natural resources to support the livelihood of the surrounding communities.

Based on Geothermal Law No. 21 of 2014, SEGS can carry out geothermal business activities in production forest areas, protected forests, or conservation forests with legal permits. However, companies SEGS must keep a close watch on the ecological and social functions of the area to ensure





bisnis yang dijalankan dilakukan dengan cara yang berkelanjutan.

SEGS mendukung komitmen jangka panjang pemerintah Indonesia untuk mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil dengan menyediakan energi bersih dari sumber terbarukan untuk masyarakat. SEGS berupaya untuk senantiasa menjaga pasokan energi dan melakukan pengembangan secara berkelanjutan, dengan mempertimbangkan aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola dalam operasionalnya.

that the business is carried out in a sustainable manner.

SEGS fully supports the government's long-term commitment to reduce fossil fuel dependence by providing people with renewable energy. SEGS strives to maintain energy supply and carry out sustainable development, by taking into account the environmental, social, and governance aspects in its operations.



## Kebijakan Lingkungan SEGS

### SEGS ENVIRONMENTAL POLICY



1 Mengelola aspek dan dampak lingkungan dari kegiatan operasi maupun proyek melalui penerapan ISO 14001:2015.

To manage environmental aspects and impacts of operations and projects through the implementation of ISO 14001:2015.



2 Menerapkan prinsip penilaian daur hidup (LCA) untuk memastikan pengelolaan lingkungan secara menyeluruh di semua aspek kegiatan.

To apply the principle of Life Cycle Assessment (LCA) to ensure comprehensive environmental management in all aspects of activities.



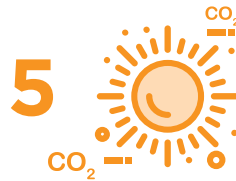
3 Mengembangkan strategi energi dan secara proaktif melakukan usaha untuk meningkatkan efisiensi dan konservasi energi dengan target sebesar 5% per tahun.

To develop an energy strategy and making proactive efforts to improve energy efficiency and conservation with a target of 5% per year



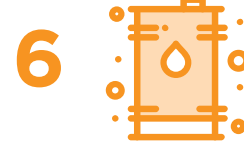
4 Melakukan upaya konservasi air dengan meningkatkan efisiensi pemakaian dan substitusi pemakaian air permukaan pada proses operasi serta berupaya menurunkan beban pencemaran air. Target konservasi air sebesar 10.000 m<sup>3</sup>/tahun dan reduksi beban pencemar air adalah 100 ton/tahun.

To make water conservation efforts by increasing water efficiency and substituting the use of surface water on operation processes while reducing water pollutant load by 100 tons/year.



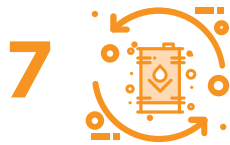
5 Mengurangi pencemaran udara konvensional dan Gas Rumah Kaca (GRK) sejalan dengan upaya pemerintah Indonesia mengurangi pemanasan global. Dengan program yang dijalankan, target reduksi emisi GRK adalah 2.000 ton CO<sub>2</sub>eq per tahun.

To reduce conventional air pollution and Greenhouse Gases (GHG) in line with the Indonesian Government's effort in reducing global warming. The GHG emissions reduction target from the implemented programs is 2,000 tons of CO<sub>2</sub>eq per year.



6 Implementasi program reduksi limbah bahan beracun dan berbahaya (B3) dengan mengutamakan penerapan produksi bersih, *green procurement*, dan implementasi teknologi ramah lingkungan. Target nilai absolut reduksi limbah B3 sebesar 50 ton/tahun.

To implement hazardous waste reduction program by prioritizing clean production, green procurement, and environmentally friendly technology. The absolute target for hazardous waste reduction is 50 tons/year.



Mengoptimalkan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) limbah padat non-B3 melalui pengembangan inovasi teknologi, substitusi material dengan yang lebih ramah lingkungan, dan penerapan EPR (*Extended Producer Responsibility*). Selain itu, terus ditingkatkan kerja sama pengelolaan sampah melibatkan masyarakat dan institusi terkait sebagai bagian dari program Comdev. Target absolut limbah non-B3 adalah 100 ton/tahun.

To optimize the 3R principle (*Reduce, Reuse, Recycle*) on non-hazardous solid waste through the development of technological innovations, substitution to more environmentally friendly materials, and the implementation of EPR (*Extended Producer Responsibility*). In addition, SEGS continues to improve waste management cooperation with the community and relevant institutions as part of the Comdev program. The absolute target for non-hazardous waste reduction is 100 tons/year.



Melakukan upaya konservasi keanekaragaman hayati dengan menjaga, memantau, mempromosikan, dan meningkatkan kualitas habitat satwa dan tumbuhan di area operasi. Target yang ingin dicapai adalah peningkatan populasi spesies satwa kunci (Macan Tutul, Elang Jawa, dan Owa Jawa) sebesar 6% per tahun.

To perform biodiversity conservation efforts by maintaining, monitoring, promoting, and improving the quality of the habitat of species around the areas of operations. The target of key-species population increase (*Leopards, Javan Eagle, and Javan Gibbon*) is 6% per year.

## Strategi Pengelolaan Lingkungan [GRI 3-3]

### Environmental Management Strategy

SEGS mengelola aspek lingkungan dengan menerapkan *Integrated Geothermal Operations Management System* (IGOMS), di mana di dalamnya telah tercakup persyaratan pengelolaan aspek lingkungan yang berpedoman pada standar internasional ISO 14001:2015.

Untuk memastikan komitmen terhadap kegiatan produksi yang ramah lingkungan berjalan dengan baik, SEGS memiliki *steering committee* dengan perincian tugas dan tanggung jawab yang mencakup semua aspek pengelolaan lingkungan.

SEGS telah menerapkan berbagai proses dan teknologi yang ditujukan untuk meminimalkan jejak lingkungan pada kegiatan operasi, di antaranya:

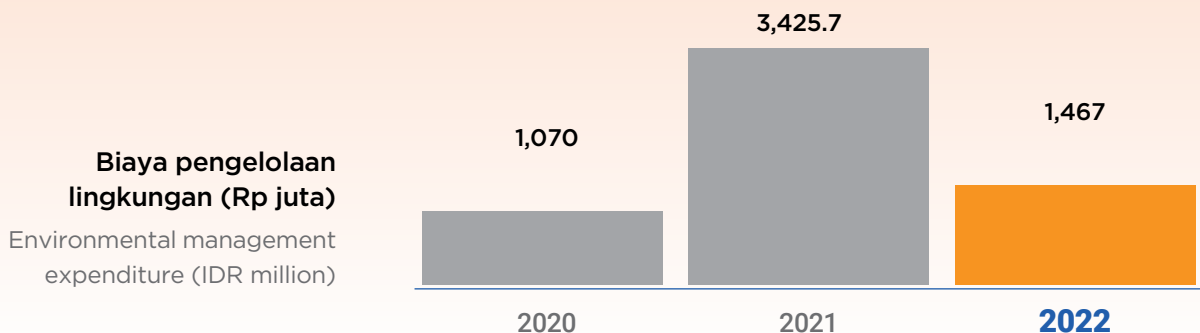
- Rekayasa desain yang memperhatikan aspek lingkungan dan *right of way*; yang diwujudkan melalui pemasangan sistem jalur pipa yang tetap memberikan akses pada flora dan fauna endemik sekitar wilayah operasi
- Menerapkan teknologi sumur *multilateral well* dengan sistem linier berganda, membangun beberapa sumur di setiap *well-pad*, dan 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 (2 x 130 kW).

SEGS manages environmental aspects using the Integrated Geothermal Operations Management System (IGOMS), which include the requirements for environmental management based on ISO 14001:2015 international standard.

To ensure its commitment to environmentally friendly production activities, SEGS has established a steering committee with duties and responsibilities covering all aspects of environmental management.

SEGS applies various process and technology to minimize its environmental footprint from operational activities, including:

- Design engineering that pays attention to environmental aspects and the right of way, through the installation of a pipeline system that provide access to endemic species around the operational area
- Implementing multilateral well technology with double linier system, building several wells at every well-pad, and combining production well and injection well in one well-pad
- Condensate injection using the vacuum of the well thereby reducing the load of air pollution
- Using direct geothermal energy to drive the condensate pump (2 x 130kW).







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

### BIODIVERSITY

Taman Nasional Gunung Halimun Salak (TNGHS) merupakan kawasan hutan hujan tropis yang berada di Pulau Jawa. Dengan luas area sekitar 113.357 hektar, kawasan ini merupakan habitat bagi berbagai spesies flora dan fauna termasuk tiga spesies fauna langka yang terancam punah dalam IUCN *Red List*, yaitu elang jawa, macan tutul, dan owa jawa. Selain itu, TNGHS juga merupakan hulu mata air penting yang dimanfaatkan masyarakat untuk kehidupan sehari-hari.

Meskipun berstatus sebagai kawasan konservasi, kegiatan perambahan dan penebangan liar masih mengancam kelestarian kawasan TNGHS. Apabila tidak dikelola dengan baik, hal tersebut dapat berdampak pada keselamatan operasional SEGS dan keselamatan masyarakat sekitar karena dapat memicu bencana banjir dan longsor.

Sebagai bentuk kontribusi dalam pelestarian keanekaragaman hayati, SEGS menginisiasi sejumlah

Mount Halimun Salak National Park (TNGHS) is a tropical rain forest area on the island of Java. With an area of around 113,357 hectares, the national park is a habitat for various species of flora and fauna including three endangered species on the IUCN Red List, namely the Javan Eagle, leopard, and Javan Gibbon. The national park also holds a vital headwater that is used by the community for their daily lives.

Despite its status as a conservation area, the national park is still facing environmental threats from illegal logging and encroachment activities. Without proper management, these threats can affect SEGS operations and the safety of the surrounding community because it can trigger floods and landslides.

To protect biodiversity, SEGS has initiated several conservation and restoration programs in forest

### ***Eco Artificial Bridge: Inovasi Pelestarian Keanekaragaman Hayati***

#### ECO ARTIFICIAL BRIDGE: INNOVATION FOR BIODIVERSITY CONSERVATION

Terpisahnya habitat satwa merupakan salah satu dampak dari pengembangan fasilitas operasi pembangkitan panas bumi oleh SEGS. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di hutan sekitar area operasi, SEGS menemukan sejumlah kejadian satwa arboreal jenis lutung, owa jawa, surili, dan monyet ekor panjang mengalami kesulitan bergerak melintasi jalan atau pipa fasilitas operasi milik perusahaan. Satwa-satwa tersebut memerlukan tajuk dan ranting pohon untuk dapat berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya dengan mudah.

Menyikapi hal ini, SEGS bekerja sama dengan pemangku kepentingan TNGHS, menginisiasi program "*Eco Artificial Bridge*", yaitu pembangunan jembatan perlintasan untuk memudahkan pergerakan satwa arboreal di sekitar wilayah operasi. Jembatan tersebut terbuat dari tali yang diikat antara pohon yang terpisah oleh jalan atau

The development of geothermal operating facilities by SEGS has caused the separation of animal habitats. Based on observations made in the forest around the operational area, SEGS found several incidents of arboreal species such as langurs, Javan gibbons, surili and long-tailed monkeys having difficulty moving across roads or pipes in the Company's operating facilities. These animals need forest canopies and branches to move from one place to another.

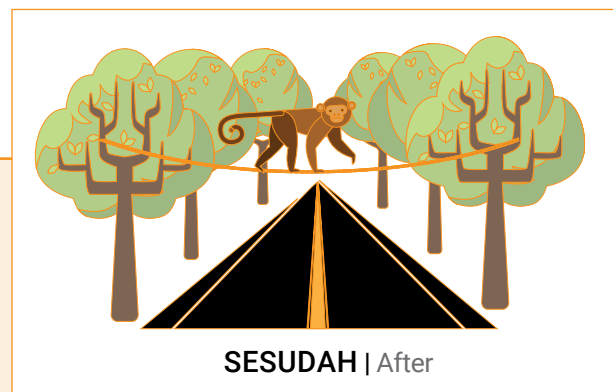
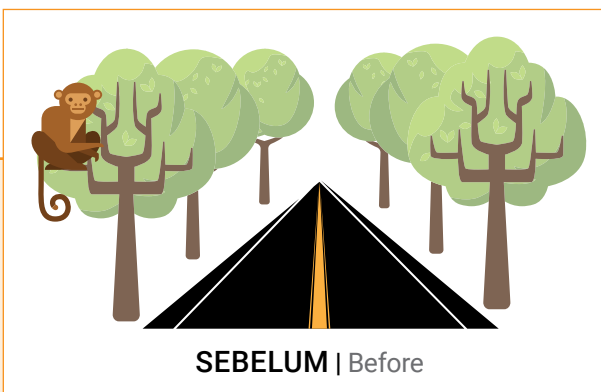
In response to this matter, SEGS in collaboration with TNGHS stakeholders, have initiated the "*Eco Artificial Bridge*" program, namely the construction of a crossing bridge to facilitate the movement of arboreal animals around the operating area. The bridge is made of ropes tied between trees separated by roads or company

program konservasi dan restorasi kawasan hutan dengan melibatkan pemangku kepentingan setempat. Salah satunya adalah program Prakarsa Lintasan Hijau atau *Green Corridor Initiative* (GCI) yang ditujukan untuk merestorasi zona ekologi kritis di kawasan TNGHS.

GCI diharapkan dapat mendukung migrasi satwa dan habitatnya karena kegiatan restorasi hutan yang dilakukan menghubungkan dua habitat besar yaitu Gunung Halimun dan Gunung Salak. Di dalam program ini terdapat program-program partisipatif masyarakat dalam bentuk restorasi dan perlindungan koridor hutan, serta kegiatan pemberdayaan ekonomi yang mendukung konservasi. Selain itu, SEGS juga menerapkan konsep *Green Belt* yang menegaskan batas antara kawasan hutan dan area aktivitas perekonomian masyarakat.

area involving local stakeholders. One of them is the Green Corridor Initiative (GCI) program which is aimed at restoring critical ecological zones in the TNGHS area.

The GCI program is expected to support animal migration and habitat protection because the forest restoration activities connect two large habitats, namely Mount Halimun and Mount Salak. This initiative also holds community participatory programs in the form of restoration and protection of forest corridors, as well as economic empowerment activities to support conservation. In addition, SEGS also implements the Green Belt concept which defines the boundaries between forest areas and areas of community economic activity.



pipa milik perusahaan di empat titik yakni Pos 1, nursery, tower PLN 9, dan WPS.

Untuk mengevaluasi keefektifan program, SEGS melakukan pemantauan rutin dengan memasang lima kamera pengintai di ujung perlintasan jembatan. SEGS berhasil membantu pergerakan satwa arboreal jenis surili, monyet ekor panjang, dan lutung sebanyak 12 individu selama berjalannya program.

Melalui program *Eco Artificial Bridge*, SEGS berhasil mendapatkan penghargaan di bidang Perlindungan Keanekaragaman Hayati di tahun 2022 atas perannya dalam program kegiatan konservasi satwa liar dari Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem Balai Taman Nasional Gunung Halimun Salak.

pipes at four points, namely Post 1, nursery, PLN 9 tower, and WPS.

To evaluate the effectiveness of the program, SEGS carries out routine monitoring by installing five surveillance cameras at the ends of the bridges. SEGS has successfully assisted the movements of 12 individuals of arboreal species of surili, long-tailed monkeys, and langurs during the program.

Through the *Eco Artificial Bridge* program, SEGS has received a Biodiversity Protection award in 2022 for its role in wildlife conservation from the Directorate General of Natural Resources and Ecosystem Conservation, Office of Mount Halimun Salak National Park.



Kegiatan lainnya yang dilakukan oleh SEGS untuk melestarikan keanekaragaman hayati disajikan dalam tabel berikut ini:

SEGS has carried out other biodiversity conservation activities as presented in the table below:

## PROGRAM PERLINDUNGAN KEANEKARAGAMAN HAYATI SEGS TAHUN 2022

### SEGS Biodiversity Protection Program in 2022

No.	PROGRAM	DESKRIPSI PROGRAM Program Description	AKTIVITAS 2022 Activities in 2022
1	<b>Eye on the forest</b>	<p>Konservasi tiga satwa kunci serta pengelolaan lahan dan persemaian flora endemik seperti rasamala (<i>Altingia excelsa</i>), pinus (<i>Pinus merkusii</i>), resin (<i>Agathis sp.</i>) dan puspa (<i>Schima wallichii</i>).</p> <p>Conservation of three key species, land management, and nursery of endemic flora such as rasamala (<i>Altingia excelsa</i>), pines (<i>Pinus merkusii</i>), resin (<i>Agathis sp.</i>) dan puspa (<i>Schima wallichii</i>).</p>	<p>Melakukan pemantauan populasi satwa kunci, flora endemik, dan luas area konservasi.</p> <p>Monitoring the population of key species, endemic flora, and conservation area.</p>
2	<p><b>Konservasi lahan tangkapan air</b></p> <p>Conservation of water catchment area</p>	<p>Konservasi area lahan tangkapan air Sungai Cisarua.</p> <p>Konservasi area lahan tangkapan air Sungai Cisarua.</p>	<p>Melakukan penanaman 4.750 batang pohon di area seluas 5 Ha.</p> <p>Planting 4,750 trees in an area of 5 Ha.</p>
3	<p><b>Konservasi satwa endemik</b></p> <p>Endemic fauna conservation</p>	<p>Konservasi ikan <i>Tor Sp.</i> yang merupakan satwa endemik terancam punah berdasarkan IUCN <i>Red List</i>.</p> <p>Conservation of <i>Tor Sp.</i> fish, which is an endangered species based on the IUCN Red List</p>	<p>Melakukan konservasi 1.100 ikan <i>Tor Sp.</i></p> <p>Conservation of 1,100 <i>Tor Sp.</i> fish.</p>
4	<b>Green Belt</b>	<p>Penanaman kembali daerah perbatasan hutan dengan kegiatan masyarakat sebagai hutan penyangga.</p> <p>Penanaman kembali daerah perbatasan hutan dengan kegiatan masyarakat sebagai hutan penyangga.</p>	<p>Penanaman 50.049 batang pohon di area seluas 60 Ha.</p> <p>Planting 50,049 trees in an area of 60 Ha.</p>
5	<b>Save Bangbung</b>	<p>Konservasi kumbang hutan</p> <p>Conservation of forest beetle.</p>	<p>Konservasi kumbang hutan sebanyak 84 individu.</p> <p>Conservation of 84 individuals of forest beetle</p>





No.	PROGRAM	DESKRIPSI PROGRAM Program Description	AKTIVITAS 2022 Activities in 2022
6	Eco Artificial Bridge	<p>Pembangunan jembatan buatan untuk memudahkan pergerakan satwa di sekitar wilayah operasi.</p> <p>Construction of artificial bridge to facilitate animal movements around the areas of operation.</p>	<p>Pemantauan jumlah satwa arboreal yang melintas dengan menggunakan jembatan buatan.</p> <p>Monitoring the number of arboreal species crossing the artificial bridge.</p>

## FLORA DAN FAUNA KONSERVASI BERDASARKAN IUCN RED LIST [GRI 304-4]

Flora and Fauna Conservation based on IUCN Red List

No.	NAMA LOKAL	NAMA ILMIAH	CITES	STATUS
1	<b>Elang jawa</b> Javan hawk-eagle	<i>Nisaetus bartelsi</i>	Appendix-I	Endangered (EN)
2	<b>Macan tutul</b> Leopard	<i>Panthera pardus ssp. melas</i>	Appendix-I	Endangered (EN)
3	<b>Owa jawa</b> Javan gibbon	<i>Hylobates moloch</i>	Appendix-I	Endangered (EN)
4	<b>Ikan Tor Soro</b> Tor Soro Fish	<i>Tor Sp</i>		
5	<b>Anggrek</b> Orchid	<i>Dendrobium aphyllum</i>		Least concern (LC)
6	<b>Katak Pohon</b> Treefrog	<i>family Rhacophoridae</i>		Near threatened (NT)



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

## ENERGY AND GREENHOUSE GAS

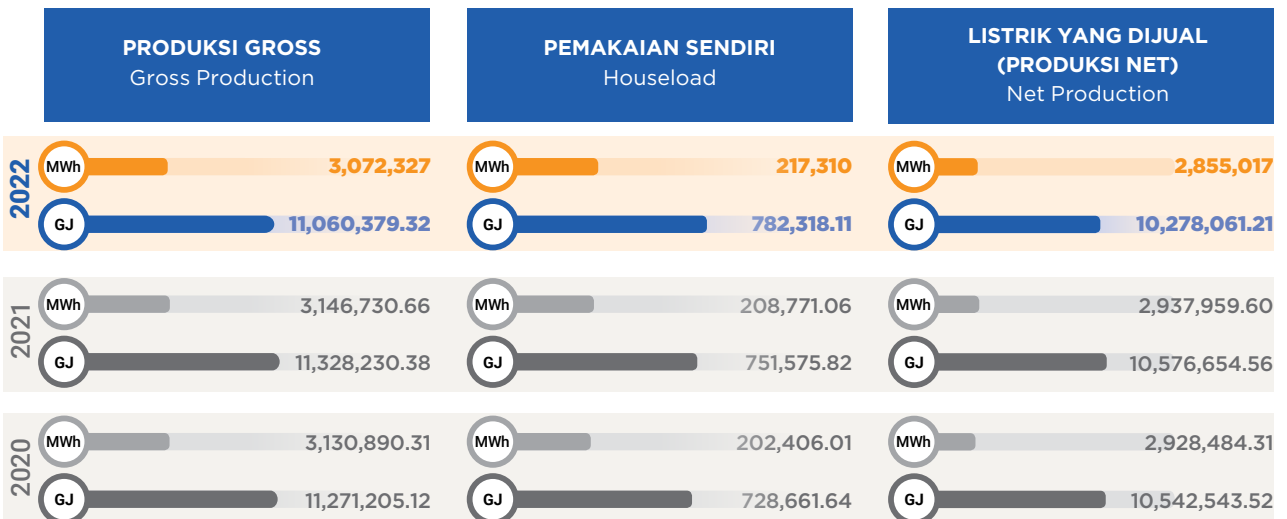


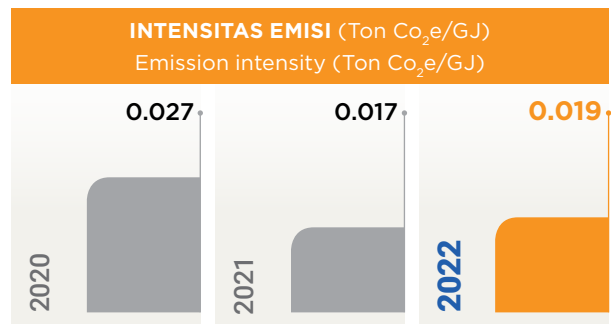
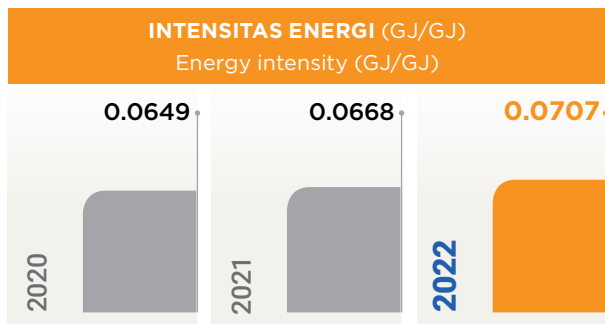
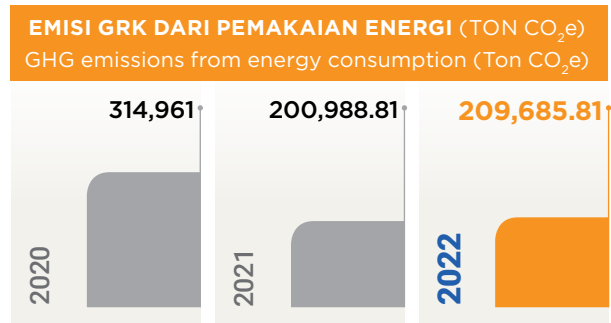
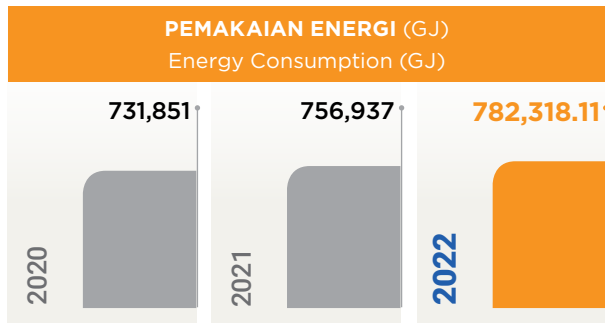
SEGS berkomitmen untuk melakukan pengelolaan energi secara efisien dalam proses operasi. Hal ini ditujukan untuk meminimalkan hilangnya energi uap pada keseluruhan proses operasi, serta mengurangi pemakaian listrik sendiri (*houseload*).

SEGS memiliki tim multidisiplin yang terdiri dari *Operation, Maintenance, dan Asset Management* yang senantiasa melakukan inovasi dan optimalisasi proses operasi melalui perawatan rutin, pemanfaatan teknologi informasi, dan mitigasi risiko pada aset. Saat ini SEGS dan Star Energy Geothermal Group masih belum menetapkan target nir emisi jangka panjang.

SEGS is committed to efficiently managing energy in its operational activities to minimize the loss of steam energy, as well as reducing house load.

SEGS has formed a multidisciplinary team consisting of Operation, Maintenance, and Asset Management that continuously innovates and optimizes operational processes through routine maintenance, use of information technology, and risk mitigation on assets. SEGS and Star Energy Geothermal Group currently have not set a long-term target for net-zero emission.





#### CATATAN

##### Notes

- Pemakaian energi yang disajikan adalah pemakaian energi uap panas bumi berdasarkan hasil pengukuran dan perhitungan  
The energy usage presented is geothermal steam usage based on the results of measuring instruments and calculations
- Tahun dasar energi: 2018  
Energy base year: 2018
- Intensitas energi dihitung berdasarkan konsumsi energi dalam organisasi  
Energy intensity is calculated based on energy consumption in the organization
- Tahun dasar perhitungan emisi adalah 2015, emisi GRK pada tahun dasar (Ton CO<sub>2</sub>): 175.027  
The base year for emission calculations is 2015, GHG emissions in the base year (Ton CO<sub>2</sub>): 175,027
- Faktor emisi dan potensi pemanasan global yang dipergunakan: Perhitungan emisi tidak menggunakan faktor emisi, tetapi dihitung berdasarkan komponen pengukuran GHG yang terdapat pada *steam* (material)  
Emission factors and global warming potential used: Emission calculations do not use emission factors but are calculated based on the GHG measurement components contained in steam (material)
- Pendekatan konsolidasian perhitungan emisi: Emisi dihitung berdasarkan besaran operasional perusahaan  
Consolidated approach to calculating emissions: Emissions are calculated based on the size of the company's operations
- Standar, metodologi, asumsi dan/atau perangkat kalkulasi yang digunakan: Perhitungan berdasarkan referensi dari Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.15/MENLHK/SETJEN/ KUM.1/4/2019 tentang Baku Mutu Emisi Pembangkit Listrik Tenaga Termal dan Perhitungan Beban Emisi pada Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi yang disepakati oleh perusahaan pembangkit.

Standards, methodologies, assumptions and/or calculation tools used: Calculations based on references to the Regulation of the Minister of Environment and Forestry of the Republic of Indonesia Number P.15/MENLHK/SETJEN/ KUM.1/4/2019 on Quality Standards for Thermal Power Plants and Calculation of Emission Load at Geothermal Power Plants agreed by the generating company

- Jenis emisi GRK yang dihitung: Lingkup-1, yaitu emisi GRK dari fluida geothermal  
Type of GHG emission calculated: Scope-1, namely GHG emission from geothermal fluids
- Gas yang dihitung adalah CO<sub>2</sub>  
The calculated gas is CO<sub>2</sub>



SEGS telah menerapkan inovasi efisiensi energi berupa penggantian *incoming breaker* dengan panel baru yang dilengkapi dengan *fixed connection* dari yang sebelumnya berupa *drawable type connection*. Inovasi ini mampu menurunkan energi yang hilang dari proses pembangkitan sebesar 1.062,72 GJ; dan menghemat biaya perbaikan panel yang biasanya dilakukan setiap dua tahun sekali sebesar Rp329 juta.

Untuk mengurangi emisi, SEGS menerapkan inisiatif "SPASI" (*Spill Prevention Automatic System*) untuk mengalirkan air dari bak kontrol menuju sumur injeksi kondensat secara otomatis. Sebelum adanya inovasi ini, air yang ada di bak kontrol dipindahkan menuju kolam penampung dengan menggunakan kendaraan *vacuum truck*. Air tersebut kemudian dipompakan menuju sumur injeksi kondensat dengan menggunakan pompa diesel.

SEGS has implemented an energy efficiency innovation by replacing the incoming breaker with a new panel equipped with a fixed connection from the previous drawable-type connection. This innovation can reduce the energy lost from the generation process by 1,062.72 GJ; and reduce panel repair costs, which are usually performed every two years by IDR329 million.

To reduce emissions, SEGS implements the "SPASI" (*Spill Prevention Automatic System*) initiative to automatically flow water from the control tank to the condensate injection well. Prior to this innovation, the water in the control tank was transferred to a holding pond using a vacuum truck. The water is then pumped to the condensate injection well using a diesel pump.





Melalui SPASI, SEGS memasang sensor otomatis pada bak kontrol agar air dapat dipompa langsung menuju sumur injeksi kondensat, serta melakukan substitusi pompa diesel dengan pompa listrik. Inovasi ini menciptakan operasional yang lebih efisien serta mengurangi pemakaian bahan bakar dan kadar emisi yang dihasilkan dari pengoperasian pompa diesel dan *vacuum truck*. Inovasi ini dapat menurunkan emisi CO<sub>2</sub> sebesar 20,8 ton CO<sub>2</sub>e dan menghemat biaya sebesar Rp242 juta.

Sementara itu, sebagai upaya efisiensi energi atas pemakaian sendiri, SEGS menggunakan lampu LED hemat energi dan memanfaatkan panel surya di beberapa titik lokasi untuk memenuhi kebutuhan pemakaian energi.

Through SPASI, SEGS installs an automatic sensor in the control tank so that water can be pumped directly to the condensate injection well, as well as replacing the diesel pump with an electric pump. This innovation creates more efficient operations and reduces fuel consumption and emission levels resulting from the operation of diesel pumps and vacuum trucks. This initiative was able to reduce CO<sub>2</sub> emission by 20.8 ton CO<sub>2</sub>e and reduce cost by IDR242 million.

As an energy efficiency effort for house load, SEGS uses energy-efficient LED lights and solar panels at several locations to meet energy consumption needs.





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

### WATER AND EFFLUENT



Salah satu keunggulan pembangkitan energi dari sumber panas bumi adalah tidak adanya penggunaan air, baik air tanah maupun air permukaan, untuk proses produksinya. Dalam operasionalnya, SEGS memanfaatkan kembali air sisa pemrosesan uap panas bumi (*brine* dan kondensat) yang ditangkap pada fasilitas permukaan untuk menjaga pasokan uap. *Brine* dan kondensat tersebut diinjeksikan kembali ke reservoir melalui sumur injeksi. Dengan demikian tidak terdapat timbulan efluen dari proses produksi SEGS.

SEGS juga memanfaatkan air kondensat untuk kegiatan *well cleansing and rocking* (pembersihan sumur) untuk mengembalikan performa sumur. Metode ini lebih efisien dibandingkan dengan menggunakan metode *workover rig* dan *coil tubing*, serta penggunaan air industri untuk keperluan yang sama.

Untuk memenuhi kebutuhan domestik, SEGS memanfaatkan air tanah yang diolah. Efluen yang dihasilkan dari kegiatan domestik dikelola dengan *sewage treatment plant* agar hasilnya sesuai dengan baku mutu lingkungan.

One of the advantages of generating energy from geothermal sources is that there is no use of water, both groundwater and surface water, for the production process. SEGS reuses residual water from processing geothermal steam (*brine* and condensate) captured at surface facilities to maintain steam supply. The *brine* and condensate are reinjected into the reservoir through injection wells. Consequently, SEGS generates no effluent from the production process.

SEGS also utilizes condensate water for well cleansing and rocking activities to restore well performance. This method is more efficient than using the workover rig and coil tubing method, as well as using industrial water for the same purpose.

To meet domestic needs, SEGS utilizes treated groundwater. Effluent generated from domestic activities is managed by a sewage treatment plant, having the results comply with environmental quality standards.



SEGS melakukan pemantauan secara periodik terhadap kualitas air olahan dan hasilnya dilaporkan kepada instansi terkait setiap semester.

SEGS berupaya mengurangi beban pencemar air dengan menerapkan sejumlah inovasi untuk mendorong efisiensi pemakaian air serta mengurangi kandungan zat pencemar air (BOD, COD, dan NH<sub>3</sub>) pada air efluen dari instalasi pengolahan limbah cair. Dengan pengelolaan yang baik, tidak terdapat kasus tumpahan pada lingkungan yang terjadi selama periode pelaporan.

Pada tahun 2022, SEGS mengimplementasikan program inovasi efisiensi air berupa pemanfaatan air *sump* (kolam) yang terdiri dari campuran air kondensat dan air hujan untuk mengurangi kadar H<sub>2</sub>S pada proses uji sumur. Sebelum adanya inovasi ini, pengurangan kadar H<sub>2</sub>S pada sumur baru dilakukan dengan menggunakan air bersih, yaitu air sungai. Program ini berhasil menghemat penggunaan air bersih sebesar 1.400 m<sup>3</sup>.

SEGS tidak beroperasi di wilayah dengan stres air. Meski demikian, SEGS berkomitmen untuk mendukung upaya konservasi air di sekitar wilayah operasional. SEGS bekerja sama dengan komunitas setempat merestorasi wilayah tangkapan air melalui kegiatan penanaman pohon. SEGS telah melakukan penanaman sebanyak 4.750 batang pohon pada kegiatan konservasi area lahan tangkapan air Sungai Cisarua.

Selain itu, hingga saat ini SEGS hanya menggunakan 2,36% dari 1.000 Ha Wilayah Kerja Panas Bumi yang dimiliki sebagai upaya konservasi air. SEGS juga menerapkan teknologi *multilateral well* yang memungkinkan minimalnya penggunaan lahan untuk kegiatan operasional.

SEGS periodically monitors the quality of treated water and reports them to the relevant agencies every semester.

SEGS seeks to reduce water pollutant load by implementing several innovations to increase water efficiency and reduce the content of water pollutants (BOD, COD, and NH<sub>3</sub>) in effluent from wastewater treatment plants. With proper management, there were no cases of environmental spills during the reporting period.

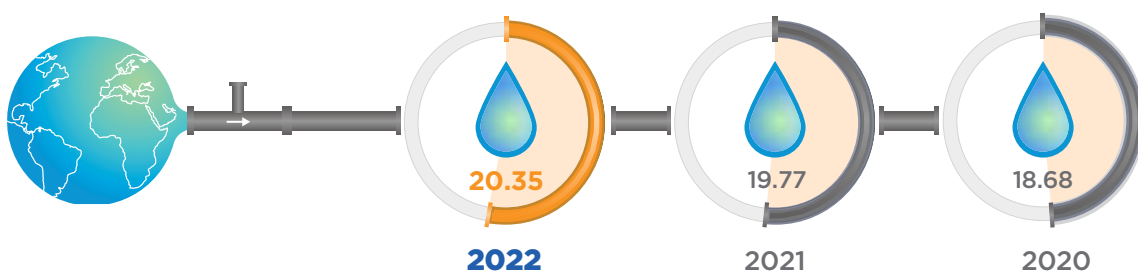
In 2022, SEGS implemented a water efficiency innovation program by utilizing sump water consisting of a mixture of condensate and rainwater to reduce H<sub>2</sub>S levels in the well testing process. Prior to this innovation, the reduction of H<sub>2</sub>S levels in wells was only done using clean water from the river. This program has saved 1,400 m<sup>3</sup> of clean water.

The area in which SEGS operates does not have water scarcity. However, SEGS is committed to supporting water conservation efforts around the operational area. SEGS works with local communities to restore water catchments through tree planting activities. SEGS has planted 4,750 trees in conservation activities in Cisarua River catchment area.

In addition, SEGS has only used 2.36% of its 1,000 Ha Geothermal Working Area, as an effort to conserve water. SEGS also applies multilateral well technology which allows minimal land use for operational activities.

## PENGAMBILAN AIR TANAH (MEGALITER)

Groundwater withdrawal (Megaliter)



## Pengelolaan Limbah [306-1, 306-2]

### WASTE MANAGEMENT

SEGS berkomitmen untuk mengelola limbah, baik limbah bahan beracun dan berbahaya (B3) maupun limbah non B3, sesuai dengan peraturan dan persyaratan lingkungan yang berlaku. SEGS menerapkan prinsip *reduce-reuse-recycle* (3R) untuk mengurangi beban pencemaran lingkungan akibat limbah dan efluen dari kegiatan operasional perusahaan. Beberapa upaya yang dilakukan oleh SEGS antara lain melakukan optimasi penggunaan pelumas dan *grease*, serta melakukan purifikasi oli bekas sisa pemakaian turbin.

Untuk mengelola limbah B3, SEGS telah menerapkan inisiatif berupa substitusi pompa diesel ke pompa listrik untuk menurunkan level air *sump* di kolam AWI I. Pompa diesel memerlukan penggantian oli setiap tiga bulan sekali sebanyak 62 liter dan dapat menimbulkan limbah kain majun sebanyak 10 kg di setiap pengantiannya.

Substitusi pompa diesel dengan pompa listrik ditujukan untuk mengurangi timbulan limbah kain majun serta oli bekas. Inovasi ini berhasil menurunkan timbulan limbah B3 SEGS sebesar 0,1 ton.

SEGS is committed to managing waste, both hazardous and non-hazardous waste, in accordance with applicable environmental regulations and requirements. SEGS applies the *reduce-reuse-recycle* (3R) principle to reduce environmental pollution from waste and effluent from the Company's operations. Some of the efforts made by SEGS include optimizing the use of lubricants and grease, as well as purifying leftover oil from turbine use.

SEGS manages hazardous waste by an initiative in substituting diesel pump with electric pump to lower the sump water level in the AWI I pond. The diesel pump requires 62 liters of oil change every three months and can generate 10 kg of rags waste in each replacement.

Substitution of diesel pumps with electric pumps is aimed to reduce the generation of rags waste and used oil. This initiative has succeeded in reducing SEGS's hazardous waste generation by 0.1 tons.

### LIMBAH (TON)

Waste (Ton)

		2022	2021	2020
<b>Limbah B3   Hazardous Waste</b>				
Dipergunakan kembali	Reused	0	0	0
Daur ulang	Recycled	0	0	0
Diserahkan kepada pihak ketiga	Handed over to a third party	21.37	34.19	10.53
<b>Total limbah B3</b>	<b>Total of hazardous waste</b>	<b>21.37</b>	<b>34.19</b>	<b>10.53</b>
<b>Limbah non B3   Non-hazardous Waste</b>				
Dipergunakan kembali	Reused	21.15	16.57	13.07
Daur ulang	Recycled	60.20	46.88	37.45
Diserahkan kepada pihak ketiga	Handed over to a third party	28.40	14.81	10.56
<b>Total limbah non B3</b>	<b>Total of non-hazardous waste</b>	<b>109.75</b>	<b>78.26</b>	<b>61.08</b>



Sebagai upaya 3R limbah non B3, SEGS memanfaatkan sampah organik sisa makanan sebagai bahan baku pembuatan pelet ikan. Upaya ini mampu mengurangi timbunan limbah non B3 yang diserahkan ke TPA sebesar 1,2 ton. Pelet ikan hasil olahan limbah non B3 juga dimanfaatkan oleh Kelompok Ikan Nila Tansumi, yang merupakan salah satu kelompok masyarakat binaan SEGS, untuk meningkatkan produktivitas ternak ikan.

Limbah non B3 yang tidak dapat diolah kembali diserahkan kepada pihak ketiga untuk diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir. Sedangkan untuk limbah B3, diserahkan kepada pihak ketiga yang telah memiliki izin sesuai dengan profil limbah yang diberikan.

As part of the 3R efforts for non-hazardous waste, SEGS utilizes organic food waste as raw material for fish pellets. This effort was able to reduce the generation of non-hazardous waste submitted to landfills by 1.2 tons. The fish pellets from processed non-hazardous waste are also used by the Tansumi Tilapia Fish Group, one of the SEGS fostered community groups, to increase the fish farming productivity.

Unrecyclable non-hazardous waste is handed over to a third party to be transported to the landfill, whereas hazardous waste is handed over to a licensed third party in accordance with the waste profile.

## Evaluasi Kinerja [GRI 3-3]

### Performance Evaluation

Untuk mengevaluasi efektivitas upaya pengelolaan lingkungan, SEGS melakukan audit internal dan eksternal secara berkala. Berdasarkan hasil audit resertifikasi tahun 2022, SEGS dinilai mampu mempertahankan sertifikat ISO 14001:2015 yang dimiliki atas penerapan sistem manajemen lingkungan di Lapangan Salak. Sertifikat berlaku mulai dari 12 November 2022 hingga 24 Juli 2025.

Penerapan sistem manajemen lingkungan berdasarkan standar ISO 14001:2015 merupakan salah satu kriteria Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan (PROPER) dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Dalam penilaian PROPER KLHK 2022, SEGS memperoleh peringkat Hijau sebagai bentuk apresiasi bahwa perusahaan telah melakukan upaya pengelolaan lingkungan lebih dari yang dipersyaratkan.

SEGS juga menerima penghargaan Subroto dengan nilai tertinggi untuk kategori Kinerja Pengendalian Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan sektor panas bumi. Penghargaan ini diperoleh dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) pada 4 Oktober 2022.

To evaluate the effectiveness of environmental management efforts, SEGS conducts regular internal and external audits. Based on the results of the 2022 resertification audit, SEGS is considered capable of maintaining its ISO 14001:2015 certificate for implementing the environmental management system at Salak field. The certificate is valid from November 12, 2022 to July 24, 2025.

The implementation of an environmental management system based on ISO 14001:2015 standard is one of the criteria for the Company Performance Rating Program in Environmental Management (PROPER) from the Ministry of Environment and Forestry. In the 2022 PROPER assessment, SEGS received a Green rating for the Company's beyond compliance environmental management efforts.

SEGS also received the Subroto Award with the highest score for the Pollution Control and/ or Environmental Damage Control Performance category in the geothermal sector. This award was presented by the Ministry of Energy and Mineral Resources (ESDM) on October 4, 2022.



لله تعالى  
**UBAH  
LELAH  
JADI  
LILLAH**  
Jadikan semangat dan energi kembali mengalir,  
juga amalkan ibadahmu kembali dalam  
DWI SUWIKNYO

KAMU  
TERLALU  
BANYAK  
BERCANDA  
MARCHELLI

DONSENE BALITA  
**Kamu Hebal.  
Anemon!**  
dan Empat Dongeng Asyik Lainnya  
DANSAN LIMAN  
MAMERKA  
Bisakah  
menawati, dkk.  
Bonus  
Stiker  
Keren



The background of the page is a warm, orange-toned photograph of a library. On the left, a person wearing a dark batik-patterned garment is partially visible. Behind them are several shelves filled with books. In the foreground, a stack of colorful children's books is visible. The overall atmosphere is bright and educational.

04

**Mendukung  
Kehidupan Masyarakat**

Supporting Community Livelihood



# Komitmen dan Kebijakan

## COMMITMENT AND POLICY

### Konteks Keberlanjutan

#### Sustainability Context

Wilayah kerja operasional panas bumi SEGS terletak di Kawasan Taman Nasional Gunung Halimun Salak yang berdampingan dengan pemukiman masyarakat. Potensi dampak sosial dari aktivitas operasi panas bumi tentu dapat dirasakan oleh masyarakat yang turut memanfaatkan sumber daya yang ada di sekitar wilayah kerja perusahaan.

Menjalin keselarasan dan sinergi dengan masyarakat sangat penting dilakukan untuk menjamin keberlangsungan usaha dan nilai tambah perusahaan. SEGS hadir dengan komitmen untuk memberikan kontribusi positif terhadap kehidupan bagi masyarakat luas maupun sekitarnya. Komitmen tersebut sejalan dengan pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan yang diwujudkan SEGS melalui program-program pengembangan masyarakat; sehingga terjalin hubungan yang baik antara masyarakat dengan perusahaan.

SEGS geothermal area is located in Mount Halimun Salak National Park, which is adjacent to human settlement. There is a potential social impact from geothermal operating activities felt by the community who also use the resources around the Company's area of operation.

Establishing good relations with the community is essential to ensure business continuity and company added value. SEGS is present with a commitment to make a positive contribution for the wider community and its surroundings. This commitment is in line with the achievement of the Sustainable Development Goals through community development programs, to establish good relations between the community and the Company.



## Strategi Pengembangan Masyarakat [3-3, 413-1]

### Community Development Strategy

Kegiatan operasional SEGS akan terus menciptakan kolaborasi untuk mengembangkan aspek-aspek sosial dan ekonomi masyarakat sekitar. Sasaran pengembangan masyarakat terfokus pada 28 desa di dua kecamatan di Kabupaten Sukabumi dan satu kecamatan di Kabupaten Bogor yang berdampingan dengan lokasi operasi panas bumi.

Identifikasi isu, dampak, serta kebutuhan masyarakat dijadikan dasar dalam perencanaan program pengembangan masyarakat. Proses identifikasi dilakukan melalui pemetaan sosial dengan keterlibatan tokoh-tokoh masyarakat dan pihak pemerintah tingkat daerah, tingkat provinsi, hingga desa melalui Musrenbang (Musyawarah Perencanaan dan Pengembangan).

Pemetaan sosial dilaksanakan dengan didasarkan pada penghormatan terhadap hak asasi manusia sehingga dapat menghasilkan program yang bermanfaat bagi masyarakat.

Terdapat tiga pilar utama dalam penyusunan program pengembangan masyarakat SEGS, yakni sosio-ekonomi, pendidikan, dan perlindungan lingkungan.

SEGS operational activities will continue to create collaborations to develop the social and economic aspects of the surrounding community. The community development strategy targets 28 villages in two districts in Sukabumi Regency and one district in Bogor Regency which are adjacent to the geothermal operational area.

Identification of issues, impacts, and community needs serves as the basis for planning community development programs. The identification process is carried out through social mapping with the involvement of community leaders and government officials at the regional, provincial, and village levels through the Musrenbang (Planning and Development Consultation).

Social mapping is carried out based on respect for human rights to produce programs that benefit the community.

The SEGS community development program is prepared based on three main pillars, namely socio-economy, education, and environmental protection.

### 3 PILAR UTAMA PENYUSUNAN PROGRAM PENGEMBANGAN MASYARAKAT

3 main pillars of community development program preparation



#### SOSIO-EKONOMI Socio-Economics

Program-program yang ditujukan untuk meningkatkan ekonomi dan kondisi sosial masyarakat

Programs aimed at improving the economic and social conditions of the community



#### PENDIDIKAN Education

Program-program yang ditujukan untuk memberikan peluang bagi masyarakat untuk memiliki pengetahuan dan pendidikan yang lebih baik

Programs aimed at providing opportunities to have better knowledge and education



#### PERLINDUNGAN LINGKUNGAN Environmental Protection

Program-program yang ditujukan untuk memperbaiki, melindungi dan menyediakan lingkungan yang lebih baik bagi masyarakat

Programs aimed at improving, protecting, and providing a better environment for the community

Realisasi Anggaran Pengembangan Masyarakat (Rp Juta)  
Community Development Budget Realization (IDR million)

**2022**

**951.08**

2021

832.94

2020

2,856.4



## Daur Penerapan Program Pengembangan Masyarakat SEGS

### Daur Penerapan Program Pengembangan Masyarakat SEGS



## STAR ENERGY GEOTHERMAL DUKUNG PEMERATAAN VAKSINASI COVID-19 DI MASYARAKAT

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

Pemerintah Indonesia secara resmi telah mencabut kebijakan Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) pada Desember 2022. Meskipun situasi pandemi dapat dikatakan telah melandai, Star Energy Geothermal tetap mendukung pemerataan vaksinasi COVID-19 dan vaksinasi penguat (*booster*) di masyarakat untuk memastikan kesehatan masyarakat di sekitar wilayah operasi tetap terjaga. Kegiatan vaksinasi yang dilaksanakan di sekitar tiga wilayah operasi panas bumi Star Energy Geothermal di Jawa Barat ini telah diikuti oleh 5.580 orang anggota masyarakat. Selain vaksinasi, Star Energy Geothermal juga membagikan minyak goreng kepada masyarakat yang telah mengikuti kegiatan ini.

The Indonesian government has officially revoked its Community Activity Restriction (PPKM) policy in December 2022. Even though the pandemic is showing signs of slowing down, Star Energy Geothermal continues to support the distribution of COVID-19 vaccinations and booster vaccinations in the community to maintain the health of the surrounding community. The vaccination activity was carried out around the three geothermal operating areas of Star Energy Geothermal in West Java and was attended by 5,580 community members. In addition to vaccinations, Star Energy Geothermal also distributed cooking oil to the participants of this activity.



**4 IMPLEMENTASI**  
Implementation

- Membangun struktur pengambilan keputusan program pemberdayaan masyarakat yang terintegrasi
- Menetapkan sasaran yang terukur dan mengidentifikasi pengukuran kinerja
- Melibatkan karyawan dan/atau pihak-pihak lain yang menjadi sasaran program pemberdayaan masyarakat
- Membuat rencana komunikasi internal dan eksternal
- Building an integrated community development program decision-making structure
- Setting measurable goals and identifying performance measurements
- Involve employees and/or other parties who are the target of community development program
- Planning internal and external communications

**5 VERIFIKASI DAN PELAPORAN**  
Verification and Reporting

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

**6 EVALUASI DAN PENINGKATAN**  
Evaluation and Improvement

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

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





## Pelaksanaan Program Pengembangan Masyarakat [GRI 413-1]

### Implementation of Community Development Programs

#### SOSIO-EKONOMI

Pilar sosio-ekonomi dimaksudkan untuk menciptakan peluang dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pembukaan mata pencaharian baru dan meningkatkan perekonomian. Kegiatan yang dilakukan meliputi pemberdayaan perempuan, pengembangan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM), dan pertanian ramah lingkungan. Dukungan yang diberikan berupa penyediaan bibit, alat pengolahan, pelatihan budi daya tanaman, dan pendampingan serta pengolahan pasca panen. Melalui kegiatan ini, masyarakat yang memiliki mata pencaharian sebagai petani diharapkan dapat semakin sejahtera dengan produktivitas yang meningkat.

Selain itu, SEGS juga melaksanakan program pembentukan komunitas desa dalam memberikan dukungan untuk menciptakan kemandirian masyarakat; serta penguatan terhadap Badan Usaha Milik Desa (BUMDes), koperasi, dan kelompok usaha.

#### SOCIO-ECONOMICS

The socioeconomic pillar is aimed to create opportunities to improve people's welfare through opening new livelihoods and boosting the economy. Activities carried out include women empowerment, development of Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs), and environmentally friendly agriculture. The Company provides support in the form of provision of seeds, processing tools, training in plant cultivation and assistance, as well as post-harvest processing. This activity expected to increase the productivity of farmers so they can be more prosperous.

SEGS also implements a village community program to support community self-sufficiency; as well as strengthening village-owned enterprises (BUMDes), cooperatives, and business groups.







Pada tahun 2018, SEGS membentuk BUMDes Bhakti Kencana di Desa Purwabakti, Kecamatan Pamijahan, Kabupaten Bogor. Di tahun 2021, BUMDes Bhakti Kencana menandatangani Perjanjian Kerja Sama dengan SEGS untuk mengembangkan unit bisnis agrowisata dalam lima tahun ke depan. Selain itu, SEGS juga mengakomodasi pelatihan pengurus BUMDes dan pengelola atraksi pariwisata untuk mendukung kerja sama ini.

Atraksi agrowisata terbaru yang dikembangkan oleh BUMDes Bhakti Kencana adalah Terasering Cisalada, sebuah atraksi wisata yang menawarkan pemandangan alam yang indah serta edukasi pertanian dan budaya. Didirikannya wisata Terasering Cisalada berhasil membuat Desa Purwabakti menjadi tuan rumah Jambore Wisata 2022 yang dilaksanakan oleh Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Bogor.

In 2018, SEGS formed the Bhakti Kencana BUMDes in Purwabakti Village, Pamijahan District, Bogor Regency. In 2021, Bhakti Kencana BUMDes signed a Cooperation Agreement with SEGS to develop an agrotourism business unit in the next five years. In addition, SEGS also accommodates training for BUMDes management and tourism attraction managers to support this collaboration.

BUMDes Bhakti Kencana has developed its latest agrotourism attraction, Terasering Cisalada, as a tourist attraction that offers beautiful natural scenery as well as agricultural and cultural education. The Terasering Cisalada Tour has made Purwabakti Village the host of the 2022 Tourism Jamboree, which was carried out by the Bogor Regency Culture and Tourism Office.



## BUMDes Bhakti Kencana dan Perubahan Sosial di Desa Purwabakti

BUMDes Bhakti Kencana and Social Change in Purwabakti Village



Star Energy Geothermal Salak, Ltd. (SEGS) membina Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Bhakti Kencana di Desa Purwabakti, Kecamatan Pamijahan sebagai bentuk pelaksanaan tanggung jawab sosial perusahaan kepada masyarakat sekitar. BUMDes Bhakti Kencana sendiri dibentuk pada tahun 2018 dengan fokus untuk mengembangkan usaha pertanian masyarakat.

Pengurus BUMDes menyadari bahwa masih banyak potensi yang dimiliki dan yang dapat dikembangkan di desa tempat tinggalnya selain pertanian. Kini empat tahun setelah didirikan, BUMDes Bhakti Kencana telah memiliki berbagai kegiatan bisnis, di antaranya pertanian padi dan kopi, mina padi, pariwisata, kerajinan, UMKM, dan produksi gula merah. Ini menunjukkan adanya diversifikasi mata pencaharian masyarakat Desa Purwabakti seiring dengan perkembangan kegiatan bisnis yang dikelola oleh BUMDes. Masyarakat juga merasakan kondisi ekonomi yang lebih baik setelah berpartisipasi dalam kegiatan-kegiatan yang dikelola oleh BUMDes.

BUMDes Bhakti Kencana juga memberdayakan perempuan di Desa Purwabakti dalam melaksanakan kegiatannya. Para perempuan dilibatkan dalam berbagai aktivitas seperti, pengelolaan restoran di tempat-tempat pariwisata, lokakarya pembuatan anyaman bambu, kelas praktik memasak, dan sebagainya.

Star Energy Geothermal Salak, Ltd. (SEGS) fosters Bhakti Kencana Village Owned Enterprise (BUMDes) in Purwabakti Village, Pamijahan District as a form of CSR implementation for the surrounding community. Bhakti Kencana BUMDes itself was formed in 2018 with a focus on developing community agricultural businesses.

BUMDes management realizes that there is still a lot of potential that can be developed in their village other than agriculture. Four years after it was founded, BUMDes Bhakti Kencana now manages various business activities, including rice and coffee farming, mina padi (simultaneous culture of fish in rice fields), tourism, crafts, MSMEs, and brown sugar production. This shows the livelihood diversification of the people of Purwabakti Village along with the development of business activities managed by BUMDes. The activities managed by BUMDes have also successfully improve the local economy.

BUMDes Bhakti Kencana also empowers women in Purwabakti Village in carrying out their activities. Women are involved in various activities such as managing restaurants in tourist spots, conducting woven bamboo workshops, practical cooking classes, and many others.



Menggerakkan perubahan tentu bukan proses yang mudah. Masih banyak tantangan yang dihadapi, salah satunya adalah respons sebagian kecil masyarakat desa terhadap BUMDes yang belum terlalu baik. Namun, ini bukanlah hal yang akan mematahkan semangat pengurus BUMDes untuk bersama-sama menciptakan kualitas kehidupan yang lebih baik untuk masyarakat desanya.

Driving change is certainly not an easy process. There are still many challenges to face, one of which is the unwelcoming response of a small number of village communities to BUMDes activities. However, this is not something that will hinder the motivation of BUMDes management to create a better quality of life for their village community.



### TESTIMONI

**Ibu Hj. Een, Ibu Ntin, dan Ibu Nuraeni**

Penerima Manfaat Program Agrowisata Bhakti Kencana Pamiarahan

“Kami merasa senang dengan adanya pengembangan agrowisata oleh BUMDes Bhakti Kencana dengan bantuan Star (SEGS) yang melibatkan kelompok wanita. Sekarang kami jadi memiliki lebih banyak kegiatan dan merasa lebih produktif serta terbantu dari sisi ekonomi.”

### TESTIMONIES

**Mrs. Hj. Een, Mrs. Ntin, and Mrs. Nuraeni**

Beneficiaries of the Bhakti Kencana Pamiarahan Agrotourism Program

“We are pleased with the development of agrotourism by BUMDes Bhakti Kencana with the help of Star Energy (SEGS) which involves women’s groups. We currently have more activities, we are more productive, and received economic benefits.”



## PENDIDIKAN

Kegiatan di pilar pendidikan ditujukan untuk meningkatkan minat baca masyarakat serta memenuhi hak asasi manusia atas akses pengetahuan dan pendidikan yang sama. Masyarakat diharapkan dapat memiliki akses terhadap pengetahuan dan pendidikan yang terbaik untuk mencapai masa depan yang lebih baik.

Kegiatan di bidang pendidikan dilaksanakan SEGS dengan membina Perpustakaan Taman Pamekar yang terletak di Desa Kabandungan, Kabupaten Sukabumi. Perpustakaan tersebut menyediakan layanan perpustakaan berbasis digital, koleksi buku, serta akses terhadap komputer dan internet yang dapat dinikmati oleh masyarakat.

## PERLINDUNGAN LINGKUNGAN

Wilayah operasional panas bumi SEGS terletak di Taman Nasional Gunung Halimun Salak yang merupakan kawasan dengan keanekaragaman hayati tinggi. Kegiatan dalam pilar lingkungan difokuskan pada program-program untuk memperbaiki, dan melindungi kelestarian lingkungan.

SEGS telah melaksanakan program *Green Belt* Taman Nasional Halimun Salak untuk melakukan restorasi area perbatasan (*buffer zone*) secara bertahap sejak tahun 2018. Program yang telah dilaksanakan meliputi kegiatan ekowisata, restorasi mata air, konservasi hutan, khususnya hutan Gunung Halimun Salak dengan melibatkan partisipasi aktif masyarakat untuk membangun kesadaran perlindungan dan pelestarian lingkungan.

## EDUCATION

Activities in the education pillar are aimed at increasing public literacy and fulfilling human rights to equal access to education. The education pillar is expected provide access to the best knowledge and education for the communities to achieve a better future.

SEGS carries out activities in the education sector by fostering the Taman Pamekar Library in Kabandungan Village, Sukabumi Regency. The library provides digital-based library services, book collections, as well as access to computers and the internet for its visitors.

## ENVIRONMENTAL PROTECTION

SEGS operates its geothermal activities in Mount Halimun Salak National Park, which is an area with high biodiversity. Activities in the environmental pillar are focused on programs to improve and protect environmental sustainability.

SEGS has implemented the Halimun Salak National Park Green Belt program to restore the buffer zone in stages since 2018. The program includes ecotourism activities, spring restoration, forest conservation, especially Mount Halimun Salak forest, by involving the active participation of the community to raise awareness of environmental protection and preservation.



## Pertanian Ramah Lingkungan dengan Mina Padi

### Environmentally Friendly Agriculture with Mina Padi



Desa Purwabakti yang merupakan desa Ring I di sekitar wilayah operasional SEGS memiliki potensi pertanian dan perikanan air tawar yang menjanjikan. Potensi tersebut dapat dikembangkan untuk menciptakan nilai tambah bagi masyarakat. Menyikapi hal ini, SEGS bersama dengan BUMDes Bhakti Kencana melaksanakan program mina padi, di mana pertanian dan perikanan air tawar dilakukan di satu lahan yang sama.

Program ini dilaksanakan di Kampung Cislada yang mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai petani dan pembudidaya ikan mas dan ikan nila. Program mina padi dilaksanakan di satu lahan seluas 1.000 m<sup>2</sup> dengan bibit ikan mas dan ikan nila sebanyak 2 quintal. Dalam pelaksanaannya, tanaman padi cukup diberi pupuk sekali saja saat awal penanaman. Nutrisi selanjutnya akan didapatkan dari kotoran ikan yang dibudidayakan di lahan yang sama, sehingga penggunaan pupuk berbahan kimia dapat dikurangi dan kelestarian lingkungan dapat terjaga.

Berdasarkan hasil penghitungan, sistem mina padi di lahan seluas 1.000 m<sup>2</sup> hanya membutuhkan 15 kg pupuk urea dan 25 kg pupuk tripel super fosfat (TSP); dibandingkan dengan pertanian konvensional yang membutuhkan 25 kg pupuk urea dan 50 kg pupuk TSP. Inovasi ini mampu mereduksi Gas Rumah Kaca (GRK) sebanyak 8 kg/CO<sub>2</sub>e/tahun dengan faktor emisi urea 0,2 ton CO<sub>2</sub>e/ton urea (sumber: IPCC).

Purwabakti Village, which is a Ring I village around the SEGS operational area, has promising agricultural and freshwater fisheries potential. This potential can be developed to create added value for the society. As a response, SEGS together with Bhakti Kencana BUMDes implemented the Mina Padi program, which is a simultaneous cultivation of freshwater fish in rice fields.

This program is implemented in Cislada Village, where most of the population work as farmers and cultivators of carp and tilapia. The Mina Padi program is carried out on a 1,000 m<sup>2</sup> plot of land with 2 quintals of carp and tilapia fingerlings. Rice fields are only given fertilizer once at the beginning of planting. Subsequent nutrition will be obtained from fish manure that is cultivated in the same land, thus reducing the use of chemical fertilizers and maintain environmental sustainability.

Based on calculation results, the Mina Padi system on an area of 1,000 m<sup>2</sup> only requires 15 kg of urea and 25 kg of triple super phosphate (TSP) fertilizer; compared to conventional farming which requires 25 kg of urea and 50 kg of TSP fertilizer. This innovation was able to reduce greenhouse gases (GHG) by 8 kg/CO<sub>2</sub>e/year with a urea emission factor of 0.2 tons CO<sub>2</sub>e/ton urea (source: IPCC).



## Evaluasi Kinerja [GRI 3-3]

### Performance Evaluation

SEGS melaksanakan evaluasi terhadap seluruh program pengembangan masyarakat yang telah terlaksana untuk mengukur efektivitas dari program-program tersebut. Selain itu, SEGS melakukan identifikasi dampak dari operasional perusahaan yang dirasakan oleh masyarakat sekitar, termasuk dampak gender.

Survei kepuasan masyarakat dilaksanakan setiap dua tahun sekali untuk mengukur kepuasan masyarakat terhadap program-program pengembangan yang dilaksanakan SEGS dan mengidentifikasi hal-hal yang masih memerlukan perbaikan. Survei kepuasan masyarakat terakhir dilaksanakan pada tahun 2021 dengan hasil 69,68%.

SEGS evaluates all implemented community development programs to measure their effectiveness. In addition, SEGS identified the impacts of the Company's operations on the surrounding community, including gender impacts.

The Company conducts community satisfaction surveys every two years to measure community satisfaction with the implemented programs and identify areas that still need improvement. The last community satisfaction survey was carried out in 2021 with a result of 69.68%.



## Penyelesaian Keluhan Masyarakat [GRI 413-1]

### Settlement of Public Complaints

SEGS membuka peluang terhadap masyarakat untuk menyampaikan keluhan terkait seluruh kegiatan operasional panas bumi. Departemen PGPA akan menerima dan merespons keluhan masyarakat sehingga terjalin komunikasi melalui edukasi dan sosialisasi kebijakan maupun kegiatan pengembangan usaha oleh SEGS.

Sepanjang tahun 2022, SEGS hanya menerima satu keluhan dari masyarakat sekitar yang saat ini telah terselesaikan.

SEGS welcomes public complaints regarding all geothermal operational activities. The PGPA Department will receive and respond to public complaints to establish communication through education as well as dissemination of business development activities by SEGS

Throughout 2022, SEGS only received one grievance from the surrounding community which has been resolved.





# 05

## **Keselamatan dan Kesehatan Kerja Operasi Panas Bumi**

Geothermal Operations Occupational  
Safety And Health



# Komitmen dan Kebijakan

## COMMITMENT AND POLICY

### Konteks Keberlanjutan

#### Sustainability Context

SEGS menjalankan kegiatan usaha yang melibatkan fasilitas produksi, material, serta fasilitas pendukung yang memiliki risiko tinggi berupa paparan gas fluida panas bumi, panas, dan kebisingan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pekerja yang berinteraksi dengan sumber bahaya tersebut. Selain itu, kegiatan operasional SEGS juga bersinggungan dengan masyarakat sekitar sehingga risiko keselamatan pada masyarakat dapat berpotensi terjadi.

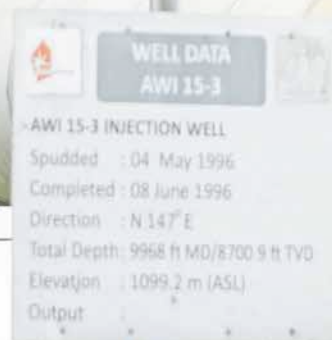
Kesehatan dan keselamatan merupakan hak pekerja dan masyarakat yang wajib dipenuhi oleh perusahaan. Pemenuhan hak tersebut dapat berdampak pada keberlanjutan bisnis perusahaan. Oleh karenanya, SEGS memastikan K3 sebagai prioritas utama dalam menjalankan kegiatan usaha yang wajib diterapkan baik oleh karyawan maupun kontraktor. SEGS berkomitmen untuk mencapai *"Incident/Injury-free Operations"*.

SEGS telah memperbarui kebijakan dan komitmen yang ditandatangani oleh Group CEO pada 22 Januari 2021. Terdapat penambahan komitmen terkait dengan keandalan pabrik, efisiensi energi, dan pemberdayaan masyarakat untuk mendukung arahan strategis perusahaan.

SEGS business activities involves production facilities, materials, and supporting facilities which may pose high risk of exposure to geothermal fluid gases, heat, and noise to the occupational health and safety (OHS) of workers from interactions with these sources of hazard. In addition, SEGS's operational activities also interact with the surrounding community so that safety risks to the community can potentially occur.

Health and safety are the rights of workers and society that must be fulfilled by the Company. Fulfillment of these rights can have an impact on the sustainability of the Company's business. Therefore, SEGS places OHS as a top priority in carrying out business activities and must be implemented by both employees and contractors. SEGS is committed to achieving *"Incident/Injury-free Operations"*.

SEGS has updated the policies and commitments signed by the Group CEO on January 22, 2021, with additional commitments related to plant reliability, energy efficiency, and community empowerment to support the Company's strategic direction.





## Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Occupational Health and Safety (OHS) Policies

- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mematuhi persyaratan hukum dan ketentuan terkait K3 dari pemerintah Republik Indonesia yang berlaku</li> <li>2. Secara konsisten dan terus-menerus melakukan penerapan IGOMS dalam pengoperasian lapangan panas bumi</li> <li>3. Memastikan bahwa keselamatan dan kesehatan personil, lingkungan, keandalan operasi, keselamatan proses, efisiensi energi dan kinerja pemberdayaan masyarakat dilakukan dan di monitor oleh setiap lini pimpinan perusahaan</li> <li>4. Mengembangkan dan menerapkan penilaian bahaya dan risiko untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengelolanya dengan selamat atas potensi bahaya dari operasi kerja</li> <li>5. Bekerja sama dengan semua lini pimpinan kontraktor dalam menjalankan dan memonitor aktivitas pekerjaan sesuai dengan peraturan pemerintah dan kebijakan perusahaan serta IGOMS</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Complying with applicable OHS related laws and regulations from the government of the Republic of Indonesia</li> <li>2. Consistently and continuously implementing IGOMS in geothermal field operations</li> <li>3. Ensuring that the health and safety of personnel, environmental protection, reliability of operations, process safety, energy efficiency, and community empowerment performance are carried out and monitored by every line of Company leadership</li> <li>4. Developing and implementing hazard and risk assessment to identify, evaluate, and manage potential risks from operational activities</li> <li>5. Collaborate with all lines of contractor leadership in carrying out and monitoring work activities in accordance with government regulations and company policies as well as IGOMS</li> </ol> |
|--|--|



## Pengelolaan Dampak K3

### OSH IMPACT MANAGEMENT

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

##### OHS Management System

Pengelolaan K3 dilakukan oleh SEGS melalui penerapan *Integrated Geothermal Operations Management System* (IGOMS) sebagaimana tercantum dalam kebijakan perusahaan. IGOMS disusun dan dikembangkan dengan merujuk pada standar internasional ISO 45001 dan Peraturan Pemerintah No. 50 tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).

IGOMS mencakup seluruh kegiatan operasional mulai dari aktivitas pengeboran, pembangkitan dan produksi listrik, serta pemeliharaan, dan berlaku bagi seluruh (100%) pekerja, baik karyawan maupun kontraktor, yang bekerja di Lapangan Salak. Penerapan IGOMS bertujuan untuk meminimalkan dan memitigasi risiko K3, sehingga hak setiap pekerja akan K3 selama bekerja dapat terpenuhi.

Untuk mengevaluasi efektivitas penerapan sistem manajemen K3, SEGS melaksanakan audit baik internal maupun eksternal oleh lembaga sertifikasi independen secara periodik. SEGS dinilai masih dapat mempertahankan sertifikat ISO 45001:2018 berdasarkan penilaian audit resertifikasi yang dilaksanakan pada tahun 2022.

SEGS carries out OHS management through the implementation of the Integrated Geothermal Operations Management System (IGOMS) as stated in company policy. IGOMS is formulated and developed with reference to the ISO 45001 international standard and Government Regulation no. 50 of 2012 on the Implementation of the Occupational Health and Safety Management System (OHSMS).

IGOMS covers all operational activities including drilling activities, power generation and production, as well as maintenance. The system applies to all workers (100%), both employees and contractors, who work in SEGS's geothermal working area. IGOMS aims to minimize and mitigate OHS risks, to fulfill every worker's right to OHS.

To evaluate the effectiveness of the OHS management system, SEGS periodically conducts internal and external audits by an independent certification agency. SEGS is deemed capable to maintain the ISO 45001: 2018 certificate based on the recertification audit assessment in 2022.

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

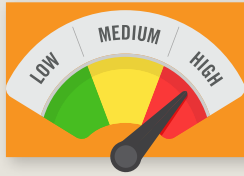
##### Hazard Identification, Risk Assessment, and Incident Investigation

SEGS melakukan identifikasi bahaya dan penilaian risiko (IBPR) sebagai bagian dari penerapan IGOMS. IBPR dilakukan secara komprehensif dengan melibatkan karyawan yang memiliki kompetensi dan pemahaman yang baik mengenai pekerjaannya. Metode yang digunakan diantaranya *Hazard Operational Study*, *What-If*, *Hazard Identification*, *Risk Assessment*, and *Determining Control* (HIRADC), dan *Job Safety Analysis*.

SEGS melakukan identifikasi bahaya dan penilaian risiko di seluruh area dan aktivitas operasional

SEGS conducts comprehensive hazard identification and risk assessment as part of IGOMS implementation, by involving employees who have the competence and a good understanding of their work. The methods used include Hazard Operational Study, What-If, Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control (HIRADC), and Job Safety Analysis.

Hazard identification and risk assessment are carried out in all operational areas and activities which



## Bahaya dengan risiko tinggi

High risk hazard

H<sub>2</sub>S, turbine and generator failure, transformer explosion, longsor, dan gempa bumi besar.

H<sub>2</sub>S, turbine and generator failure, transformer explosions, landslides, and major earthquakes.

yang mencakup aktivitas rutin maupun non rutin. Setiap sumber bahaya yang timbul dari material, peralatan, area, metode kerja, serta perilaku manusia diidentifikasi untuk kemudian dilakukan penilaian berdasarkan matriks.

Tingkat risiko dari hasil penilaian menjadi dasar keputusan perusahaan dalam menetapkan pengendalian yang diperlukan dengan merujuk pada hierarki pengendalian risiko, mulai dari eliminasi, substitusi, pengendalian teknik, administrasi, serta alat pelindung diri.

Sesuai dengan Kebijakan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan SEGS, setiap pekerja, baik karyawan maupun mitra kerja, memiliki Hak Menghentikan Pekerjaan (*Right to Stop* atau RTS) apabila melihat perilaku dan/atau kondisi tidak aman. Setiap pekerja dapat melaporkan situasi bahaya tersebut melalui program observasi harian *Hazard/SHE Observations*. Laporan dapat disampaikan secara anonim sebagai bentuk perlindungan terhadap pelapor.

Apabila terjadi insiden, SEGS akan mengaktifkan tim investigasi untuk mengidentifikasi penyebab terjadinya insiden dan memberikan rekomendasi tindakan perbaikan yang dibutuhkan. Identifikasi penyebab terjadinya insiden dilakukan dengan cara observasi dan wawancara untuk mengidentifikasi aspek-aspek yang dapat menjadi sumber bahaya, seperti kondisi peralatan, metode kerja, serta perilaku tidak aman.

Hasil investigasi disosialisasikan sebagai *lessons learned*, serta menjadi dasar peninjauan untuk mengevaluasi efektivitas tindakan pengendalian yang telah dilakukan dan/atau memperbaiki sistem manajemen K3 yang diterapkan.

SEGS telah memperbaiki sistem pengendalian untuk meminimalikan risiko paparan gas H<sub>2</sub>S yang mungkin terjadi saat kegiatan pengeboran sumur produksi dengan memberlakukan kewajiban wilayah aman (*clear area*) dengan radius 300 meter dari lokasi pengeboran. Sebelumnya SEGS hanya mengandalkan sinyal bahaya dari alat pendeteksi H<sub>2</sub>S. Pendekatan ini dapat meminimalkan terjadinya risiko kerugian terhadap manusia.

include routine and non-routine activities. Every source of hazard arising from materials, equipment, areas, work methods, and human behavior is identified for performing matrix evaluation.

The risk level from the assessment results forms the basis of the company's decision in determining the necessary controls with reference to the risk control hierarchy, starting from elimination, substitution, engineering control, administration, and personal protective equipment.

In accordance with the SEGS SHE Policy, every worker, both employee and partner, has the Right to Stop Work (RTS) upon seeing unsafe behavior and/or conditions. Every worker can report hazardous situations through the daily Hazard/SHE Observations program. Reports can be submitted anonymously as a form of protection for informants.

In the event of an incident, SEGS will activate an investigation team to identify the causes and provide recommendations for necessary corrective actions. Identification of the causes of incidents is carried out by means of observation and interviews to identify aspects that can be a source of hazard, such as the condition of equipment, work methods, and unsafe behavior.

Investigation results are disseminated as lessons learned, as well as a basis for review to evaluate the effectiveness of the implemented control measures and/or to update the OHS management system.

SEGS has updated its control system to minimize the risk of exposure to H<sub>2</sub>S gas that may occur during production well drilling activities by imposing a mandatory clear area with a radius of 300 meters from the drilling location. Prior to the update, SEGS only relied on distress signals from H<sub>2</sub>S detectors. This approach can minimize the risk of loss to humans.



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

### Participation, Consultation, and Communication

SEGS telah memiliki Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) sesuai dengan peraturan yang berlaku. P2K3 SEGS terdiri dari *Group Chief Power Plant Operations Officer, Head of Department Operation*, dan perwakilan karyawan di masing-masing unit kerja di Lapangan Salak.

Tugas dan tanggung jawab P2K3 SEGS adalah mengimplementasikan IGOMS yang dimulai dari perencanaan, pengawasan, pemantauan, serta pelaksanaan evaluasi program-program K3 di perusahaan. Pertemuan rutin P2K3 dilaksanakan secara periodik setiap bulannya untuk membahas isu-isu K3 yang dihadapi perusahaan.

SEGS memastikan tersedianya akses bagi pekerja untuk melakukan partisipasi, konsultasi, dan komunikasi dalam mengembangkan, menerapkan, dan mengevaluasi sistem manajemen K3 perusahaan. Aktivitas tersebut dilakukan melalui berbagai media, seperti poster, spanduk, pertemuan atau diskusi, webinar, pelatihan dan kegiatan *Leadership Engagement (LE)*, pelaporan *hazard observation*, penyebaran kuesioner K3, serta partisipasi dalam *SHE Committee*.

SEGS has formed an Occupational Health and Safety Committee (OHS Committee) in accordance with applicable regulations. SEGS OHS Committee consists of Group Chief Power Plant Operations Officer, Head of Department Operations, and employee representatives in each work unit at Salak WKP.

The duties and responsibilities of OHS Committee are implementing IGOMS from planning, supervising, monitoring, and evaluating OHS programs in the Company. The OHS Committee holds monthly meetings to discuss OHS issues faced by the Company.

SEGS ensures that employees have access to participation, consultation, and communication in developing, implementing, and evaluating the Company's OHS management system. These activities are carried out through various media, such as posters, banners, meetings or discussions, webinars, and Leadership Engagement (LE) trainings and activities, hazard observation reporting, OHS questionnaire distribution, and participation in the SHE Committee.

### PELAKSANAAN KEGIATAN PARTISIPASI, KONSULTASI, DAN KOMUNIKASI K3 SEGS 2022

Implementation of SEGS 2022 OHS Participation, Consultation, and Communication Activities

Deskripsi Kegiatan Activity Description		Jumlah Peserta Number of Participants	
1	P2K3 Regular Meeting, dalam sesi Salak Assess Leadership Team (SALT) Weekly Meeting P2K3 Regular Meeting, in Salak Assess Leadership Team (SALT) Weekly Meeting session	13 orang   people Terdiri dari   Consist of	SALT member
2	SHE Officer Team Weekly Meeting	24 orang   people Terdiri dari   Consist of	SEGS SHE Officer team member
3	Monthly General Meeting	1.608 orang   people Terdiri dari   Consist of	Seluruh karyawan SEGS dan kontraktor both SEGS employees and contractor
4	Daily Team Toolbox Meeting	1.608 orang   people Terdiri dari   Consist of	Seluruh karyawan SEGS dan kontraktor both SEGS employees and contractor

## PROGRAM KESELAMATAN SEGS:

SEGS Safety Program:

- 1 | P2K3 *regular meeting*, dalam sesi SALT (*Salak Asses Leadership Team*) *weekly meeting*  
OHS Committee regular meeting, in the Salak Assess Leadership Team (SALT) weekly meeting

---

- 2 | *SHE Officer team weekly meeting*

---

- 3 | *Online internal audit ISO 45001:2018*

---

- 4 | *Online external surveillance audit ISO 45001:2018*

---

- 5 | Pelatihan pelaporan dan investigasi kecelakaan dan *nearmiss*  
Accident and near miss reporting and investigation training

---

- 6 | Penerapan *IT-tool reporting* dari kontraktor ke departemen SHE yang mendukung kinerja perusahaan. 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  
Implementation of IT-tool reporting from contractors to the SHE department that supports company performance. The contractor enters SHE data into an easily accessible website prepared by the Company to automatically store, collect, sort, and compile data

---

- 7 | Keterlibatan pimpinan dalam program inspeksi lapangan melalui sesi *Leadership Engagement*  
Leadership involvement in field inspection programs through Leadership Engagement sessions

---

- 8 | Pelaksanaan *emergency preparedness drill* dan *exercises* dalam program kedaruratan  
Implementation of emergency preparedness drills and exercises in the emergency program

---

- 9 | Pelaksanaan tinjauan kinerja K3 kontraktor (*monthly KPI review, interm review, dan post-job*)  
Implementation of contractor OHS performance reviews (monthly KPI reviews, interim reviews, and post-job)

---

- 10 | Pelaporan-pelaporan kegiatan K3 (bulanan, triwulan ke EBTKE, triwulan P2K3)  
OHS activity reports (monthly, EBTKE quarterly, OHS Committee quarterly)

---

- 11 | Pelaporan observasi kondisi berbahaya (*hazard observation*)  
Hazard observation reports



## Pelatihan K3 [GRI 403-5]

### OHS Training

SEGS melaksanakan pelatihan K3 baik secara internal maupun eksternal oleh pihak ketiga sesuai dengan kebutuhan perusahaan dan kepatuhan terhadap peraturan yang berlaku. Seluruh pelatihan K3 SEGS dimonitor dan difasilitasi oleh Departemen *Human Capital* (HC).

Pelatihan dasar tentang K3 diberikan melalui modul Basic SHE dalam program STARLEAD ke seluruh karyawan. Sementara untuk pelatihan K3 bersifat wajib, disusun berdasarkan prosedur dan peraturan perusahaan. Pelatihan wajib tersebut berupa pelatihan K3 umum seperti *field safety induction*, investigasi dan pelaporan kecelakaan, prosedur K3, dan tanggap keadaan darurat.

Selain itu, SEGS juga melaksanakan pelatihan spesifik terkait pekerjaan atau situasi bahaya tertentu, untuk memastikan pekerja memiliki kompetensi yang sesuai dan mampu menerapkan K3 dalam pekerjaannya. Pelatihan yang dilaksanakan meliputi penggunaan dan perawatan peralatan detektor atau alat keadaan darurat, keselamatan berkendara, penanganan material beracun dan berbahaya, dan lain-lain.

SEGS conducts OHS training both internally and externally by third parties according to the needs of the Company and compliance with applicable regulations. All SEGS OHS training is monitored and facilitated by the Human Capital (HC) Department.

The Company provides basic training on OHS using the Basic SHE module in the STARLEAD program for all employees. Mandatory OHS training are prepared based on Company procedures and regulations. The mandatory training is in the form of general OHS training such as field safety induction, accident investigation and reporting, OHS procedures, and emergency response.

SEGS also conducts specific training related to certain work or hazardous situations, to ensure that workers have the appropriate competencies and capabilities to apply OHS in their work. The training includes the use and maintenance of detector equipment or emergency tools, safety driving, toxic and hazardous material handling, and others.







Pelatihan K3 yang diselenggarakan baik secara internal maupun eksternal, antara lain:

- *Fundamental Safe Work Practice,*
- *Permit to Work,*
- *Gas Monitoring,*
- *Motor Vehicle Safety,*
- *Basic Life Support,*
- *Basic Fire Extinguisher,*
- SCBA,
- DIMS *Function,* dan
- Sertifikasi ahli bidang khusus seperti: HIMU (Ahli Hygiene Industry Muda), PPR (Petugas Proteksi Radiasi) dan AK3U (Ahli K3 Umum).

Pelatihan K3 yang diselenggarakan baik secara internal maupun eksternal, antara lain:

- *Fundamental Safe Work Practice,*
- *Permit to Work,*
- *Gas Monitoring,*
- *Motor Vehicle Safety,*
- *Basic Life Support,*
- *Basic Fire Extinguisher,*
- SCBA,
- DIMS *Function,* and
- Special expertise certifications such as: HIMU (Young Industry Hygiene Expert), PPR (Radiation Protection Officer) and AK3U (General OHS Expert).



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

### Health Services



SEGS menyediakan layanan Kesehatan bagi pekerja seperti klinik, dokter dan petugas paramedis yang siap selama 24 jam, serta layanan asuransi kepada karyawan dan keluarganya. Layanan asuransi diberikan melalui kerja sama perusahaan dengan pihak ketiga yang bermitra dengan banyak rumah sakit di Indonesia.

Layanan lain yang diberikan adalah kegiatan *medical check-up* (MCU) rutin yang dilakukan oleh mitra penyedia jasa yang kompeten di bidangnya. MCU dilakukan untuk memantau kesehatan karyawan baik yang berhubungan maupun tidak berhubungan dengan pekerjaan. Hasil MCU menjadi pendekatan untuk mengidentifikasi, mengeliminasi, dan memitigasi risiko kesehatan kerja.

SEGS memastikan riwayat medis karyawan yang diperoleh dari layanan kesehatan terjaga kerahasiaannya dan tidak menjadi dasar keputusan dalam pengelolaan ketenagakerjaan, maupun perlakuan yang tidak sesuai dengan pemenuhan hak-hak karyawan.

SEGS provides health services for workers such as clinics, doctors and paramedics who are on stand-by 24 hours, as well as insurance services for employees and their families. To provide the insurance services, the Company cooperates with third parties who partner with various hospitals in Indonesia.

The Company also provides other services such as routine medical check-up (MCU) by competent service provider partners. MCU is carried out to monitor the health of employees both related and not related to work. MCU results serve as an approach to identify, eliminate, and mitigate occupational health risks.

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



## Promosi Kesehatan [GRI 403-6]

### Health Promotion

Kegiatan promosi kesehatan yang dilakukan SEGS secara rutin meliputi *Industrial Hygiene Monitoring*, inspeksi rutin kegiatan catering dan akomodasi, serta penerbitan buletin kesehatan setiap bulan yang didistribusikan kepada seluruh pekerja melalui email.

Selain itu, SEGS secara aktif melaksanakan pertemuan baik secara langsung maupun daring, dengan topik-topik promosi kesehatan seperti kelelahan, perlindungan pendengaran dan pernafasan, Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), keselamatan pangan, dan kesehatan umum (jantung, diabetes, hipertensi, flu, Covid-19).

SEGS holds regular health promotion activities which include Industrial Hygiene Monitoring, routine inspections of catering and accommodation services, as well as the publication of monthly health bulletins which are distributed to all employees via email.

In addition, SEGS actively organizes meetings, both in person and online, with health promotion topics such as fatigue, hearing and respiratory protection, Clean and Healthy Living, food safety, and general health (heart, diabetes, hypertension, flu, Covid-19).





## UPAYA PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGAN COVID-19 DI LINGKUNGAN KERJA:

Efforts to Prevent and Overcome COVID-19 in the Work Environment



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

### Performance Evaluation

SEGS memiliki target KPI terkait K3 yang mencakup *leading* dan *lagging indicator* setiap tahunnya yang ditetapkan berjenjang dan berlaku di semua bagian dalam organisasi. Pada tahun 2022, seluruh target KPI tersebut dapat dicapai sesuai dengan yang telah ditetapkan. Atas pengelolaan K3 yang baik, SEGS telah mengakumulasikan 24 juta jam kerja tanpa *Lost Time Incident* (LTI) sejak 2012.

SEGS has prepared KPI targets related to OHS which include leading and lagging indicators every year which are set in stages and apply to all parts of the organization. In 2022, all KPI targets can be achieved in accordance with the predetermined targets. With proper OHS management, SEGS has accumulated 24 million working hours without Lost Time Incident (LTI) since 2012.

### PENCAPAIAN KPI K3 SEGS 2022

SEGS OHS KPI Achievements 2022

INDIKATOR Indicators	TARGET Targets	CAPAIAN Achievement
<i>Fatality</i>	0	0
<i>Lost Time Injury/LTI</i>	0	0
<i>Total Recordable Incident/TRI</i>	0	0
<i>Motor vehicle crash (major and catastrophic)</i>	0	0
Penghargaan PROPER PROPER Awards	GREEN	GREEN
ISO 45001 dan SMK3 berdasarkan PP No. 50 tahun 2012 ISO 45001 and OHSMS based on PP No. 50 of 2012	Zero Major Non-Conformity	Zero Major Non-Conformity

**24 JUTA**  
Jam Kerja

Total jam kerja tanpa *Lost Time Incident* (LTI) sejak 2012



**24 MILLION**  
Manhours

Total manhours without Lost Time Incident (LTI) since 2012

	2022	2021	2020
<b>Incident Rate (IR)</b>	0.0	0.0	0.0
<b>Frequency Rate (FR)</b>	0.0	0.0	0.0



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

### CONTRACTOR SAFETY

SEGS menerapkan pendekatan *Contractor Safety Management System* (CSMS) untuk memastikan seluruh mitra yang bekerja sama dengan perusahaan memenuhi persyaratan K3LL yang ditetapkan. CSMS terhadap mitra dilakukan mulai dari sebelum bekerja, selama bekerja, dan setelah menyelesaikan pekerjaan.

SEGS applies the Contractor Safety Management System (CSMS) approach to ensure that all partners working with the Company meet the specified SHE requirements. CSMS for partners is carried out before work, during work, and after completing work.

### 6 TAHAPAN CSMS DI SEGS:

6 Tahapan CSMS di SEGS:



Pelaksanaan CSMS di SEGS mencakup:

- **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 dengan kontrak/proyek di wilayah operasi SEGS. Proses ini dilaksanakan untuk kontrak yang memiliki risiko sedang dan tinggi.
- **Evaluasi**, yang merupakan bentuk penilaian kinerja mitra kerja terhadap penerapan aspek K3LL.
- **CSMS Forum**, yang merupakan 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**, sebagai 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.

CSMS implementation at SEGS includes:

- **Pre-job review**, which must be held before work to ensure that partners have the procedures, risk identification, mitigation plans, and SHE work programs in accordance with contracts/projects in SEGS operational area. This process is carried out for medium and high-risk contracts.
- **Evaluation**, which is a form of performance appraisal of partners regarding the implementation of SHE aspects.
- **CSMS Forum**, which is an annual activity held in each Star Energy Geothermal asset as a form of appreciation for the performance of partners and Contract Owners in implementing and maintaining SHE performance.
- **CSMS Coaching**, a monthly activity held in each Star Energy Geothermal asset as a form of commitment to assist partners in making procedures, risk identification, mitigation plans, and SHE work programs.

## Evaluasi CSMS

### CSMS Evaluation

Terdapat tiga jenis evaluasi yang tercakup dalam CSMS SEGS, yaitu:

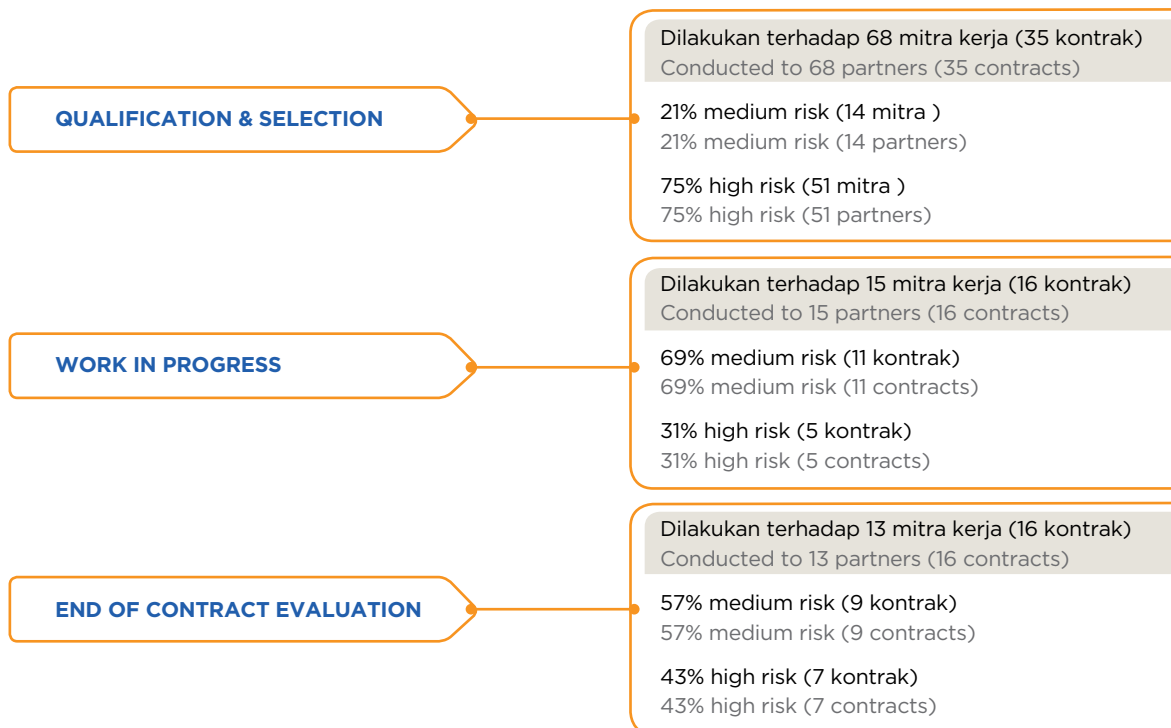
- **Qualification & selection**, untuk menyaring mitra kerja berdasarkan pemenuhan terhadap persyaratan K3LL yang telah ditetapkan perusahaan
- **Work in progress**, merupakan penilaian kinerja yang dilakukan selama kontrak berlangsung untuk pekerjaan dengan risiko tinggi dan sedang
- **End of contract evaluation**, merupakan penilaian kinerja K3LL mitra kerja yang dilakukan secara formal sebelum berakhirnya masa kontrak. Proses ini dilakukan untuk kontrak pekerjaan dengan risiko tinggi dan sedang

SEGS CSMS covers three types of evaluations, namely:

- **Qualification & selection**, to filter partners based on compliance with the SHE requirements set by the Company
- **Work in progress**, a performance evaluation carried out during the contract for works with high and medium risks
- **End of contract evaluation**, an assessment of the partner's SHE performance that is carried out formally before the end of the contract period. This process is carried out for high and medium-risk work contracts

## HASIL CSMS SEGS TAHUN 2022

### SEGS CSMS Results in 2022



## Keselamatan Masyarakat Sekitar

### COMMUNITY SAFETY



Wilayah kerja SEGS mencakup area seluas 10.000 Ha dan berdampingan dengan wilayah hutan, taman nasional, pemukiman, dan lahan pertanian milik masyarakat. Kondisi ini menjadikan kegiatan operasional SEGS berpotensi menimbulkan dampak keamanan dan keselamatan, baik terhadap pekerja dan aset perusahaan, maupun masyarakat.

Dalam rangka menjamin keselamatan semua pihak, SEGS melakukan sosialisasi kepada publik mengenai kegiatan operasional serta proyek-proyek yang akan dilakukan di lingkungan perusahaan. Sosialisasi tersebut ditujukan untuk memberi pemahaman terkait risiko serta pencegahan dan penanggulangannya yang membutuhkan kontribusi setiap pihak.

Sepanjang tahun 2022, SEGS telah melaksanakan kegiatan sosialisasi keamanan kepada publik sebanyak 24 kali.

SEGS operates in an area of 10,000 hectares and is adjacent to community forest areas, national park, settlements, and agricultural land. Due to these conditions, SEGS's operational activities have the potential to cause security and safety impacts, both for workers and company assets, as well as the community.

To ensure the safety of all parties, SEGS conducts public outreach regarding operational activities and projects that will be carried out at its operational area. The outreach is aimed at providing an understanding of potential risks as well as their prevention and mitigation, which require the contribution of all parties.

Throughout 2022, SEGS has conducted 24 safety dissemination activities to the public.



## Praktik Pengamanan

### Security Practices

PLTP yang dioperasikan oleh SEGS ditetapkan sebagai Obyek Vital Nasional sehingga diperlukan pengamanan ketat sesuai peraturan yang berlaku dan bekerja sama dengan pihak berwajib. Pengamanan tersebut merupakan upaya untuk menjaga keamanan dan keselamatan pekerja, aset, serta masyarakat sekitar dari gangguan yang tidak diinginkan.

Wilayah kerja SEGS dilengkapi dengan 180 CCTV, 44 *public addresses and general alarms* (PAGA), serta pengumuman informasi tentang kepedulian pada keadaan darurat dan keselamatan. SEGS juga memiliki satuan petugas penjaga keamanan yang telah dibekali pelatihan resmi terkait kebijakan organisasi mengenai praktik penghormatan hak asasi manusia atau prosedur spesifik ketika melakukan tugas pengamanan.

Setiap pelanggaran yang terjadi terkait hak asasi manusia akan ditindaklanjuti sesuai mekanisme pelaporan pelanggaran yang dimiliki oleh perusahaan. SEGS mengadakan pelatihan peningkatan kompetensi bagi satuan pengamanan perusahaan untuk memastikan hak asasi manusia dijunjung tinggi dalam upaya pengamanan aset milik perusahaan.

The geothermal power plant operated by SEGS is designated as a National Vital Object, which requires strict security measures in accordance with applicable regulations and in cooperation with the related authorities. This is an effort to maintain the security and safety of workers, assets, and the surrounding community from unwanted disturbances.

The SEGS work area is equipped with 180 CCTVs, 44 public addresses and general alarms (PAGA), as well as information announcements regarding emergency and safety concerns. SEGS also employs a unit of security guards who have been provided with formal training related to organizational policies on the practice of respecting human rights or specific procedures when performing their security duties.

Any human rights violation that occurs will be followed up according to the violation reporting mechanism owned by the Company. SEGS conducts competency improvement training for the Company's security unit to ensure the respect of human rights in efforts to safeguard the Company's assets.







06

**Sumber Daya  
Manusia Unggulan**

Excellent Human Resources



# Komitmen dan Kebijakan

## COMMITMENTS AND POLICIES

### Konteks Keberlanjutan

#### Sustainability Context

Sumber Daya Manusia (SDM) menjadi faktor penting dalam mewujudkan visi SEGS untuk menjadi perusahaan energi panas bumi terbesar dan terkemuka di dunia. SDM yang diposisikan dengan tepat dan ditugaskan dengan tantangan yang menumbuhkan kepemimpinan untuk mencapai target dan kinerja yang unggul dapat mengembangkan kapasitas organisasi.

SEGS berkomitmen mengembangkan potensi SDM untuk menjadi talenta kelas dunia dan menjadi pemimpin yang efektif. Hak asasi manusia ditempatkan sebagai dasar pertimbangan dalam mengelola SDM sebagai aset utama. SEGS mengacu pada Kebijakan *United Nations Human Rights Council (UNHCR)* dan *International Labor Organization (ILO)* sebagai panduan terkait praktik bisnis dan hak asasi manusia.

Human Resources (HR) is a key aspect in realizing SEGS's vision to become the largest and leading geothermal energy company in the world. Placing the right people in the right positions with challenging duties that foster leadership in achieving targets and superior performance can develop organizational capacity.

SEGS is committed to developing the potential of its human resources to become world-class talents and effective leaders. Human rights are placed as a basis for consideration in managing human resources as our main asset. SEGS refers to the United Nations Human Rights Council (UNHCR) and International Labor Organization (ILO) Policies as guidelines regarding business practices and human rights..

### KOMITMEN PERUSAHAAN UNTUK MENGHINDARI TERJADINYA DISKRIMINASI DAN SEBAGAI KOMITMEN UNTUK Mendukung Kesetaraan Kerja

The Company's Commitment to Avoid Discrimination and to Support Workplace Equality

## 01

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

## 02

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

## 03

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



- 04** Menghargai hak-hak asasi pekerja termasuk pemberian dukungan penuh terhadap pembentukan serta kegiatan serikat pekerja  
Respecting the human rights of workers including providing full support to the creation and activities of labor union
- 05** Melaksanakan berbagai program peningkatan dan pelatihan kompetensi pekerja untuk meningkatkan kinerja individu, kelompok dan korporasi  
Implementing various competency building and training programs to improve the performance of individuals, groups, and the company
- 06** Menerapkan kesetaraan dalam jenjang karier dan remunerasi. Kami menerapkan persamaan kesempatan bagi seluruh pekerja dalam mengembangkan karier sesuai dengan kompetensinya dan perkembangan Perusahaan  
Applying the principle of equality in career paths and remuneration. We offer equal opportunity to all workers in developing careers according to their competency and Company progress



## Strategi Pengelolaan Sumber Daya Manusia [GRI 3-3]

### Human Resources Management Strategy

SEGS telah menyusun sembilan pilar utama dalam rangka memastikan optimalnya kinerja pengelolaan SDM. Strategi pengelolaan SDM diselaraskan dengan tujuan organisasi (*Human Resources Goal & Alignment HR Strategies*) yang pelaksanaannya menjadi tanggung jawab Departemen Human Capital (HC). Penerapan sembilan pilar utama HRG dan AHRS mencakup *outsourcing management*, pengembangan kompetensi, sistem pengembangan karier, peninjauan kebijakan, penghormatan hak pekerja, dan persiapan purnabakti.

SEGS has developed nine main pillars in ensuring optimal HR management performance. HR management strategies are aligned with organizational goals (Human Resources Goals & Alignment HR Strategies). Its implementation is a part of the responsibility of the Human Capital (HC) Department. The implementation of the nine main pillars of HRG and AHRS includes outsourcing management, competency development, career development system, policy review, respect for workers' rights, and preparation for retirement.



## Pengembangan Sumber Daya Manusia [GRI 404-2]

### HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT

Star Energy Geothermal memiliki kapabilitas dalam memajukan dan mengembangkan profesional panas bumi melalui program-program pengembangan SDM yang dimiliki. Seluruh pemimpin di Star Energy Geothermal dimulai dari *Team Leader* sampai ke *C-Suite level*, saling bertukar pengetahuan mereka kepada anggota dan rekan-rekan untuk melatih dan mempersiapkan profesional panas bumi generasi berikutnya melalui program pelatihan terstruktur (STARLEAD).

Proses perencanaan pengembangan program dilakukan oleh Departemen HC dengan melibatkan departemen lainnya. Hasil identifikasi dan analisa serta persyaratan kompetensi dari peraturan perundangan menjadi pertimbangan dalam menyusun program pengembangan. Begitu pula dengan persyaratan kompetensi yang telah ditentukan untuk menempati jabatan tertentu. Kebutuhan pelatihan disesuaikan dengan kemampuan yang telah dimiliki oleh masing-masing individu.

Pelatihan internal ataupun melalui penyedia jasa eksternal terkait topik teknis dan topik manajerial telah disediakan oleh SEGS dengan harapan dapat meningkatkan produktivitas kerja dan kecakapan karyawan untuk terus berinovasi.

Star Energy Geothermal has the capability to advance and develop geothermal professionals through its HR development programs. All leaders in Star Energy Geothermal, starting from the Team Leader to the C-Suite level, can exchange their knowledge with members and colleagues to train and prepare the next generation of geothermal professionals through a structured training program (STARLEAD).

The HR Department plans the development program by involving other departments. The results of identification and analysis as well as competency requirements in accordance with laws and regulations are the basis of consideration in preparing development programs, in addition to the competency requirements to occupy certain positions. Training needs are adjusted to the skills possessed by individuals.

SEGS provides internal and external trainings using service providers for technical and managerial topics to increase productivity and competence of employees for them to continue to innovate.

## Talent Pool & Acceleration

### Talent Pool & Acceleration

SEGS memiliki fokus pada pengasahan kapabilitas kepemimpinan dan manajemen jajaran pimpinan di level *Manager* dan *C-Suite level* seiring dengan perkembangan bisnis. Dalam melaksanakan program pengembangan Manajemen dan Kepemimpinan serta program Kepemimpinan Wanita, Perusahaan bekerja sama dengan lembaga internasional ternama seperti INSEAD Business School, IMD Business School, Cornell University dan lembaga kelas dunia lainnya.

SEGS membuka peluang kesetaraan bagi karyawan yang berpotensi tinggi menjadi pemimpin yang terampil dan efektif. Kaderisasi juga dilaksanakan untuk jajaran *Team Leader* dan *Team Manager (Emerging Leader)* untuk menempati posisi *Leader* pada waktunya.

SEGS is focused on honing leadership and management capabilities at the Managerial level and C-Suite level along with business growth. In carrying out Management and Leadership development programs as well as Women's Leadership programs, the Company cooperates with renowned international institutions such as INSEAD Business School, IMD Business School, Cornell University, and other world-class institutions.

SEGS provides equal opportunities for high potential employees to become skilled and effective leaders. Regeneration is also carried out for the ranks of Team Leaders and Team Managers (Emerging Leaders) to occupy leadership positions in a timely manner.



## Program Magang dan Pelatihan

### Internship and Training Program

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

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

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

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

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

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

## Ariza Yahya

Alumni Program StarTECH Star Energy Geothermal, kini karyawan tetap di Lapangan Salak

Star Energy Geothermal StarTECH Program Alumni, now a full-time employee at Salak geothermal field

“Mengikuti program StarTECH memberikan ilmu sekaligus pengalaman yang baru dan berbeda dari apa yang pernah saya dapatkan saat saya masih kuliah. Saya mendapatkan bimbingan dan dukungan penuh dari para mentor dan banyak mempelajari hal baru. Saya tergabung dalam tim yang memiliki kerja sama tim yang sangat baik sehingga saya merasa nyaman saat belajar dan bekerja.”

“Joining the StarTECH program provides knowledge as well as a new and different experience from what I had when I was in college. I received full guidance and support from mentors and learned many new things. I was part of a team with excellent teamwork so that I feel comfortable while studying and working.”







## Women's Leadership Program

### Women's Leadership Program

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

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

Sebanyak 31 karyawan wanita di Star Energy Geothermal telah menyelesaikan gelombang pertama *Women's Leadership Program* pada Februari 2022. Star Energy Geothermal telah mengikutsertakan 76 karyawan wanita dalam program ini sejak tahun 2021.

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

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

As many as 31 female employees of Star Energy Geothermal have completed the first batch of Women's Leadership Program in February 2022. Star Energy Geothermal has enrolled a total of 76 female employees in this program since 2021.

## Performance Management System and Succession Planning [GRI 404-3]

### Performance Management System and Succession Planning

Kinerja karyawan menjadi hal penting dalam menentukan pengembangan karier. SEGS melaksanakan evaluasi kinerja terhadap seluruh karyawan berdasarkan *Key Performance Indicator* (KPI). Penilaian terhadap KPI dilakukan setiap tahun secara sistematis dan terstruktur. Hasil evaluasi dijadikan sebagai dasar pengambilan keputusan *succession planning* karier individu sesuai kebutuhan Perusahaan.

Employee performance is essential in determining career development. SEGS carries out performance evaluations for all employees based on Key Performance Indicators (KPI). The KPI evaluation is carried out every year in a systematic and structured manner, and the results serve as the basis for making individual career succession planning decisions according to the needs of the Company.

	2022	2021	2020
Jumlah karyawan penerima pengembangan karier	191 karyawan employees	199 karyawan employees	208 karyawan employees
Number of employees who received career development	(100%)	(100%)	(100%)



## PROGRAM PELATIHAN DAN PENDIDIKAN STAR ENERGY GEOTHERMAL 2022

Star Energy Geothermal Training and Education Program in 2022

Nama/Kategori Pelatihan Name/Category of Training	Jumlah Peserta Number of Participants
BIMTEK - Inspektur Pipa Penyalur Panas Bumi	1
ISO Vibration Analysist CAT II	1
Ahli K3 Umum	1
Lead Auditor ISO 14001:2015 Certified CQI & IRCA	1
Operator Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (PLB3)	3
API 570 - Piping Inspector	1
Inspektur Pesawat Angkat & Angkut (IPAA)	2
CSR - Social Return of Investment (SROI)	2
Pemantauan & Analisis Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya Beracun (PLB3)	1
Penanggungjawab Pengendalian Pencemaran Air (PPPA)	1
Penanggungjawab Pengendalian Pencemaran Udara (PPPU)	1
Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (PLB3)	1
Resertifikasi - Certified Maintenance & Reliability Professional (CMRP)	2
Program Profesi Keinsinyuran (PPI)	4
Climbing & Cutting tree - TKPK Tingkat 1	2
Energy Manager	1
Gas Chromatograph Maintenance and Troubleshooting	1
Masterclass: Reward Series	2
Teknisi Tata Udara Sentral dan Pendingin (Level 4)	4
Pengawas Operasional Utama (POU)	1
ISO 14001:2015 - Awareness	21
Keanekaragaman Hayati	1
Lead Auditor ISO 14001 : 2015 Certified CQI & IRCA	1
BIMTEK - Pembinaan Keselamatan Penanganan Bahaya Gas H2S	5
ISO 50001:2018 - Requirement	13
Penanggung Jawab Operasional Pengendali Instalasi Pencemaran Udara (POIPPU)	2
Pengawas Operasional Madya (POM)	4



<b>Nama/Kategori Pelatihan</b> Name/Category of Training	<b>Jumlah Peserta</b> Number of Participants
Pengawas Operasional Pertama (POP)	23
Pengawasan Pengelolaan Limbah Padat Non B3	3
INSEAD: Emerging Leader Module 5 - Communication	78
Women Leadership Program	45
Advanced Reservoir Simulation - Phase 1	34
Advanced Reservoir Simulation - Phase 2	25
Resertifikasi - NDT II Level II - Liquid Penetrant Testing	3
<b>Resertifikasi - NDT II Level II - Magnetic Particle Testing</b>	<b>3</b>
Resertifikasi - NDT II Level II - Radiograph Interpreter	1
Resertifikasi - NDT II Level II - Ultrasonic Testing	2
Resertifikasi - Operator K3 Boomlift & Lisensi	1
Resertifikasi - Penanggungjawab Pengendali Pencemaran Udara (PPPU)	1
Resertifikasi - Penanggungjawab Pengendalian Pencemaran Air (PPPA)	2
Resertifikasi Ahli K3 Listrik	1
Resertifikasi Ahli K3 Umum	3
Resertifikasi API 510 - Pressure Vessel Inspector	1
Resertifikasi Hygiene Industri Madya (HIMA)	1
Resertifikasi ISO Vibration Analyst CAT II	1
Resertifikasi Pengawas Operasional Utama (POP)	36
Resertifikasi Pengawas Operasional Madya (POM)	5
Resertifikasi Pengawas Operasional Utama (POU)	3
Resertifikasi Kompetensi Tenaga Teknik dan Ketenagalistrikan	67



...isme  
... Bersih.  
... 3 had been registered as a Clean  
... Mechanism project.



PROPER Gold pertama  
untuk Salak dan capaian  
pembangkitan tahunan  
tertinggi Salak (gross)  
sebesar 3.220 GWh.  
First PROPER Gold for Salak  
as well as its highest annual  
gross generation of 3,220 GWh.

Operasi komersial  
Unit 2 Wayang Windu.  
Commercial operation  
of Wayang Windu Unit 2.

2009

2011

Akuisisi Salak dan  
Darajat oleh  
Salak Energi.  
Acquisition of Salak  
and Darajat by Salak Energi.

2017

2010

PROPER Gold pertama  
untuk Darajat.

Kenaikan kapasitas  
Unit 3 Darajat  
menjadi 121 MW,  
total kapasitas  
operasi Darajat  
menjadi 271 MW.

First PROPER Gold for Darajat.  
Capacity upgrade of Darajat  
Unit 3 becoming 121 MW  
which increased Darajat total  
generation capacity to 271 MW.

2012

Capaian pembangkitan  
tahunan tertinggi Darajat  
(gross) sebesar 2.382 GWh.  
Darajat achieved its highest  
annual gross generation of 2,382 GWh.

Operasi komersial  
Unit 3 Darajat  
pembangunan Unit 2  
Wayang Windu (117 MW).  
PROPER Gold pertama  
untuk Wayang Windu.

Operasi komersial  
Unit 3 Darajat Unit 2  
Wayang Windu (117 MW).  
Commercial operation of Darajat Unit 3  
and Unit 2 (117 MW).  
PROPER Gold for Wayang Windu.

Salak Energy Geothermal Salak, Ltd.





## Ketenagakerjaan

### EMPLOYMENT

SEGS berkomitmen untuk melaksanakan praktik ketenagakerjaan yang baik dengan mematuhi seluruh peraturan perundangan dan norma-norma ketenagakerjaan yang berlaku. Komitmen tersebut merupakan bagian dari upaya Perusahaan untuk senantiasa menghormati hak asasi manusia dan menciptakan hubungan dan suasana kerja yang harmonis, nyaman, dan produktif bagi semua karyawan.

SEGS is committed to implementing good employment practices by complying with all applicable laws and regulations and labor norms. This commitment is part of the Company's efforts to respect human rights and create a harmonious, comfortable, and productive working relationship for all employees.

## Kesetaraan dan Keberagaman

### Equality and Diversity

Setiap karyawan SEGS memiliki peluang dan kesempatan yang sama dalam mengembangkan potensinya tanpa memandang perbedaan latar belakang, suku, agama, ras, dan gender. Penerapan prinsip kesetaraan dan keadilan telah dilakukan pada pengelolaan SDM dimulai dari rekrutmen, pengembangan, pelatihan, hingga remunerasi. Hingga saat ini, tidak terdapat kasus diskriminasi yang dilaporkan terkait pelaksanaan praktik ketenagakerjaan di SEGS.

Every SEGS employee has equal opportunity to develop their potentials regardless of background, ethnicity, religion, race, and gender. The principles of equality and fairness have been implemented in HR management starting from recruitment, development, training, to remuneration. To date, there have been no reported cases of discrimination related to employment practices at SEGS.

## Pekerja Anak

### Child Labor

SEGS menegaskan batasan usia minimum dalam seleksi calon karyawan baru sebagai bentuk kepatuhan terhadap peraturan ketenagakerjaan. SEGS tidak mempekerjakan pekerja anak dan pekerja paksa dalam seluruh rantai bisnisnya.

SEGS emphasizes the minimum age limit in selecting new employee candidates as a form of compliance with labor regulations. SEGS does not employ child or forced labor in its entire business chain.

## Hubungan Industrial

### Industrial Relations

Sebagai salah satu bentuk pelaksanaan hubungan industrial yang baik, SEGS menghormati hak karyawan untuk berserikat dan membentuk serikat pekerja di lingkungan perusahaan untuk menjamin terjalannya interaksi yang konstruktif antaran karyawan dan

To implement good industrial relations, SEGS respects the right of employees to associate and form labor unions within the Company to ensure constructive interaction between employees

Perusahaan. Forum pertemuan resmi Manajemen Puncak dan Serikat Pekerja menjadi media komunikasi dua arah, sehingga setiap karyawan dapat memberikan masukan dan pendapat kepada manajemen SEGS.

SEGS memiliki Perjanjian Kerja Bersama (PKB) yang mengatur berbagai ketentuan serta kesepakatan pokok terkait hak, kewajiban, dan hubungan pekerja dengan Perusahaan secara hukum. PKB SEGS telah habis masa berlakunya pada 30 Juni 2020. Perundingan pembaruan PKB telah dilakukan pada Juni 2021, di mana belum diperoleh hasil kesepakatan bersama antara Perusahaan dan Serikat Pekerja.

Sesuai dengan ketentuan Pasal 29 (3) Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No. 28 tahun 2014 tentang Tata Cara Pembuatan dan Pengesahan Peraturan Perusahaan serta Pembuatan dan Pendaftaran Perjanjian Kerja Bersama, maka PKB SEGS 2018 - 2020 masih tetap berlaku sampai dihasilkan kesepakatan PKB yang baru. PKB ini berlaku bagi seluruh (100%) karyawan SEGS.

and the Company. The official meeting forum of Top Management and Labor Union is carried out in a two-way communication media, to enable every employee in providing input and opinion to SEGS management.

SEGS has a Collective Bargaining Agreement (CBA) which legally regulates the rights, responsibilities, and the relationship between employees and the Company. SEGS's CBA has expired on June 30th 2020. Negotiations for the renewal of the CBA were carried out in June 2021, where no joint agreement was reached between the Company and the Labor Union.

In accordance with the provisions of Article 29 (3) of the Minister of Manpower Regulation No. 28 of 2014 on Procedures for Making and Legalizing Company Regulations and Making and Registration of Collective Bargaining Agreement, the 2018 - 2020 CBA of SEGS remains in force until a new agreement is reached. This CBA applies to all (100%) SEGS employees.

## Kesejahteraan [GRI 404-2]

### Welfare

SEGS memastikan terpenuhinya kesejahteraan karyawan melalui pemberian remunerasi yang kompetitif, tanpa membedakan antara karyawan laki-laki dan perempuan. Kebijakan pemberian remunerasi didasarkan pada *salary grade level* yang menggambarkan keseimbangan jenjang posisi, tugas, dan jabatan masing-masing individu. Peninjauan pemberian remunerasi dilakukan secara berkala untuk memastikan kepatuhan ketentuan pengupahan serta daya saing pada industri serupa.

SEGS ensures the fulfillment of employee welfare by providing competitive remuneration, regardless of gender difference. The remuneration policy is based on the salary grade level which describes the balance of each position level, duties, and positions. The remuneration policy is reviewed periodically to ensure compliance with wage regulations and competitiveness in similar industries.

	2022	2021	2020
Persentase upah karyawan tetap di tingkat terendah dibandingkan UMP (%) (upah/UMP)* x 100%	187	233	238
Percentage of lowest level permanent employee wage compared to the regional minimum wage (%) (wage/minimum wage)* x 100%			

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



Imbalan jasa juga diberikan oleh Perusahaan sesuai dengan peraturan yang mencakup tunjangan hari raya, asuransi kesehatan, pensiun, jaminan layanan kesehatan, serta hak cuti. Pemberian hak cuti tanpa tanggungan diberikan oleh Perusahaan untuk karyawan yang sedang menjalankan pendidikan di luar negeri dan dapat kembali bekerja di Perusahaan setelah pendidikan selesai.

Pemberian dana pensiun yang memadai dilakukan SEGS bagi karyawan yang sudah memasuki usia pensiun. Melalui program pensiun, kontribusi pembayaran dana pensiun diberikan sebesar 6% dari Penghasilan Dasar Pensiun (PhDP) pekerja. Dalam mengelola dana pensiun, Perusahaan bekerja sama dengan perusahaan yang kompeten.

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*
- 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.

Service compensation is provided in accordance with regulations, which include holiday allowances, health insurance, pensions, health insurance, and leave rights. The Company offers unpaid leaves to employees who are studying abroad and can return to work at the Company after completing their education.

SEGS provides adequate pension funds for employees who have reached retirement age. Through the pension program, contributions to pension fund payments are given at 6% of the employee's basic retirement income. The Company cooperates with competent companies in managing pension funds.

Dukungan kepada karyawan untuk meningkatkan kesejahteraan karyawan lainnya termasuk:

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



## Evaluasi Kinerja

### Performance Evaluation

Seluruh kebijakan pengelolaan karyawan yang dilaksanakan SEGS diupayakan dapat membangun lingkungan kerja yang kondusif; sehingga memberikan suasana positif dan nyaman agar karyawan dapat menghasilkan kinerja yang optimal. Kebijakan tersebut juga diharapkan dapat meningkatkan retensi karyawan.

All SEGS employee management policies seek to build a conducive work environment, and consequently providing a positive and comfortable environment to encourage employees in delivering their optimal performance. The policy is also expected to increase employee retention.



\* Data mencakup karyawan wanita di Star Energy Geothermal Group  
Data include female employees at Star Energy Geothermal Group





07

**Tata Kelola  
Perusahaan**

Corporate Governance

## Struktur Tata Kelola [GRI 2-9]

### GOVERNANCE STRUCTURE

SEGS menerapkan praktik tata kelola perusahaan yang baik dengan menerapkan nilai-nilai keberlanjutan di seluruh kegiatan usaha dan mematuhi peraturan perundangan serta norma bisnis yang berlaku. Organ tata kelola SEGS terdiri dari Dewan Komisaris, Direksi, dan Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS). Penanggung jawab tertinggi tata kelola keberlanjutan berada di tangan Direksi. Dalam pengelolaan nilai-nilai keberlanjutan, SEGS tidak memiliki komite khusus yang bertanggung jawab.

Tujuan penerapan tata kelola perusahaan yang baik di SEGS, antara lain:

- Mencapai pertumbuhan dan keuntungan maksimum untuk meningkatkan pendapatan usaha, meningkatkan nilai pemegang saham jangka panjang, dan menjunjung tinggi kesejahteraan pemangku kepentingan;
- Membangun dan membina hubungan baik antara pemegang saham, dewan komisaris, direksi, dan pemangku kepentingan;
- Mendukung aktivitas pengendalian internal dan pengembangan bisnis;
- Meningkatkan pengelolaan sumber daya untuk meningkatkan akuntabilitas kepada pemangku kepentingan;
- Meningkatkan kesejahteraan karyawan.

Secara kolektif, Direksi melakukan pengambilan keputusan terkait dampak pada bidang ekonomi, lingkungan, dan sosial. Kemudian jajaran manajerial bagian-bagian terkait bertanggung jawab dalam pelaksanaannya. Selain itu, Direksi juga melakukan koordinasi dengan para *engineer* dalam pemantauan, pengawasan, serta pengelolaan risiko terkait iklim, seperti tanah longsor yang sering terjadi di sekitar wilayah operasional SEGS.

Pemegang saham melaksanakan RUPS Tahunan untuk menetapkan arah perkembangan usaha dan mengevaluasi kinerja Direksi serta mengadakan RUPS Luar Biasa jika diperlukan. Pemilihan Direksi juga dilakukan melalui mekanisme RUPS yang

SEGS implements good corporate governance practices by applying sustainability values in all business activities and complying with applicable laws and regulations and business norms. SEGS's governance organs consist of the Board of Commissioners, the Board of Directors, and the General Meeting of Shareholders (GMS). The highest authority for sustainability governance is in the hands of the Board of Directors. SEGS does not have a specific committee that is responsible in managing sustainability aspects of its business.

The objectives of implementing good corporate governance at SEGS include:

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

The Board of Directors makes collective decisions regarding impacts in the economic, environmental, and social fields. The managerial ranks of related departments are then responsible for its implementation. In addition, the Board of Directors coordinates with engineers in monitoring, supervising, and managing climate-related risks, such as landslides which often occur around SEGS operational area.

Shareholders carry out the Annual GMS to determine the direction of business development and evaluate the performance of the Board of Directors and can hold an Extraordinary GMS when necessary. The selection of members of the Board of Directors

mempertimbangkan beberapa kriteria, seperti pandangan pemangku kepentingan (termasuk pemegang saham), keberagaman, independensi, dan kompetensi yang relevan dengan posisi yang dituju. [2-10]

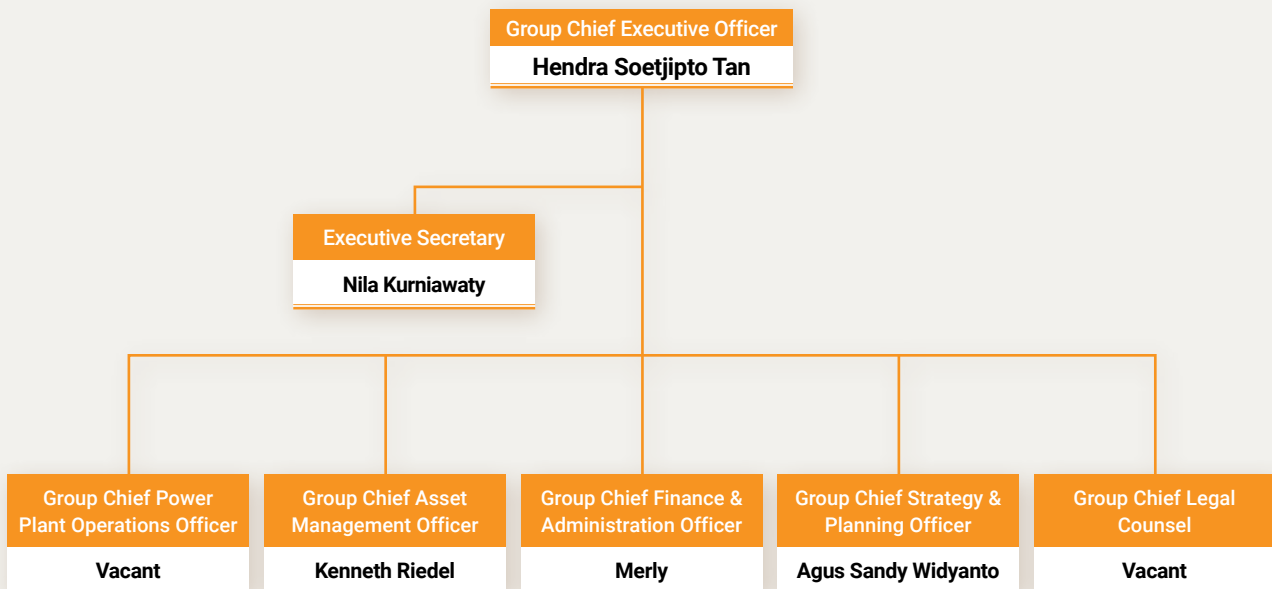
Segala bentuk konflik antar sesama anggota dan pihak eksternal berkepentingan lainnya perlu dihindari. Pedoman kerja tata kelola sedemikian rupa dirancang guna mencegah dan memitigasi risiko benturan kepentingan. Hubungan afiliasi antar Direksi diatur oleh Perusahaan dan disampaikan kepada pemangku kepentingan.

is also carried out through the GMS mechanism which considers several criteria, such as the views of stakeholders (including shareholders), diversity, independence, and competence relevant to the intended position. [2-10]

All forms of conflicts between members and other external parties need to be avoided. Therefore, SEGS has established guidelines that are designed to prevent and mitigate the risk of conflict of interest. Affiliations between the Directors are regulated by the Company and communicated to stakeholders.

## STRUKTUR ORGANISASI STAR ENERGY GEOTHERMAL GROUP

Organizational Structure of Star Energy Geothermal Group



## Pengawasan Internal

### Internal Control

Personil Internal Audit sebagai bagian dari Departemen *Internal Control and Compliance* melakukan pengawasan internal secara periodik dengan berpedoman pada prosedur yang memuat tugas, tanggung jawab, wewenang, dan mekanisme pelaporan. SEGS merujuk pada *International Standards for the Professional Practices of Internal Auditing* yang diterbitkan oleh The Institute of Internal Auditors (IIA), sedangkan untuk mengukur hasil Internal Audit, mengacu pada prinsip tata kelola perusahaan yang baik, Pedoman Tata Perilaku, *COSO Frameworks*, dan *Enterprise Risk Management*.

Pengawasan internal dilakukan guna memastikan efisiensi operasi dan kepatuhan terhadap peraturan yang berlaku. SEGS telah memfasilitasi pendidikan, pelatihan, dan sertifikasi profesi yang dilengkapi dengan pembekalan terkait penipuan dan pencegahannya untuk meningkatkan kompetensi personil Internal Audit.

Internal Audit personnel as part of the Internal Control and Compliance Department carry out periodic internal monitoring based on procedures that contain duties, responsibilities, authorities, and reporting mechanisms. SEGS's internal audit implementation refers to the International Standards for the Professional Practices of Internal Auditing issued by The Institute of Internal Auditors (IIA), whereas Internal Audit results measurement refers to the principles of good governance, Code of Conduct, COSO Frameworks, and Enterprise Risk Management.

Internal control is carried out to ensure operational efficiency and compliance with applicable regulations. SEGS has facilitated education, training, and professional certification along with debriefing on fraud and its prevention to improve the competence of Internal Audit personnel.

## Etika Bisnis [2-23]

### Business Ethics

SEGS memiliki Standar Etika Bisnis atau Pedoman Tata Perilaku yang digunakan dalam kegiatan sehari-hari termasuk dengan dalam interaksi dengan pemangku kepentingan. Pedoman Tata Perilaku ini berlaku bagi seluruh karyawan di lingkungan SEGS, termasuk Dewan Komisaris dan Direksi. Seluruh karyawan wajib mematuhi ketentuan yang terkandung dalam Pedoman Tata Perilaku dengan menandatangani "Pernyataan Komitmen". Komunikasi Pedoman Tata Perilaku kepada seluruh karyawan dilakukan melalui sosialisasi secara rutin.

Pedoman tata perilaku disusun dengan mencakup kebijakan dan komitmen penerapan prinsip kehati-hatian, pelaksanaan *due diligence*, serta penghormatan terhadap hak asasi manusia dengan merujuk pada instrumen-instrumen yang berlaku secara global. Pedoman ini berlaku saat berinteraksi dengan sesama karyawan, pelanggan, masyarakat, lingkungan operasional, mitra, pemerintah, serta seluruh kelompok pemangku kepentingan lainnya.

SEGS has established the Business Ethics Standards or Code of Conduct to carry out daily activities, including in interacting with stakeholders. The Code of Conduct applies to all employees within SEGS, including the Board of Commissioners and the Board of Directors. All employees must comply with the provisions in the Code of Conduct by signing a "Commitment of Understanding".

The Code of Conduct covers policies and commitments to the application of the precautionary principle, implementation of due diligence, and respect for human rights by referring to globally applied instruments. The Code of Conduct applies when interacting with fellow employees, customers, communities, operational environment, partners, government, and all other stakeholder groups.



## Hak Asasi Manusia

Hak asasi manusia (HAM) diakui dan ditegakkan pada setiap tahapan kegiatan operasional SEGS, dan siapa pun yang melakukan pelanggaran akan ditindaklanjuti sesuai mekanisme pelaporan pelanggaran. SEGS telah memiliki kebijakan terkait HAM yang disesuaikan dengan Deklarasi Universal Hak Asasi Manusia, Konvensi-konvensi utama Lembaga Buruh Internasional (ILO), serta Prinsip-prinsip Panduan Bisnis dan Hak Asasi Manusia Perserikatan Bangsa-Bangsa. Kebijakan HAM SEGS telah disosialisasikan ke seluruh karyawan

## Pemisahan Tugas

Demi terciptanya alur proses transaksi yang terkendali, SEGS menerapkan kebijakan pemisahan tugas dan wewenang personil dalam pekerjaan tertentu. Mekanisme pengawasan proses bisnis ini diharapkan dapat meminimaliskan risiko kesalahan informasi, penyalahgunaan aset, penipuan, praktik kolusi, dan korupsi.

## Larangan Pemberian dan Penerimaan Hadiah dan Hiburan

Kebijakan larangan pemberian dan penerimaan hadiah atau hiburan dalam bentuk dan cara apa pun, baik dari pihak internal maupun eksternal, diterapkan kepada karyawan di seluruh tingkatan jabatan. Kebijakan ini bertujuan mencegah terjadinya tindak pelanggaran, penyalahgunaan kewenangan, diskriminasi, dan meminimalkan konflik kepentingan.

SEGS juga memiliki kebijakan anti korupsi dan anti penyuapan yang telah disetujui oleh manajemen Star Energy Geothermal. Kebijakan tersebut disosialisasikan kepada seluruh karyawan secara rutin.

## Kebijakan Investasi, Pengadaan Barang, dan/atau Jasa

Kebijakan pengadaan diterapkan SEGS berdasarkan mekanisme persaingan yang sehat. Mekanisme dilaksanakan dengan peraturan perundangan dan norma bisnis yang berlaku, serta menghormati prinsip transparansi, akuntabilitas, efektif, efisien, keterbukaan, keadilan, dan non-diskriminasi.

## Keterlibatan Politik dan Kebijakan Publik

SEGS melarang tegas penggunaan aset Perusahaan untuk kepentingan politik. Perusahaan hanya terlibat

## Human Rights

SEGS recognizes and upholds human rights at every stage of operational activities. Any case of human rights violation will be followed up according to the violation reporting mechanism. SEGS implements human rights policies that are aligned with the Universal Declaration of Human Rights, the main conventions of the International Labor Organization (ILO), and the United Nations Guiding Principles on Business and Human Rights. SEGS's human rights policy has been disseminated to all employees.

## Separation of Duties

To create a controlled flow of transaction processes, SEGS implements a policy of separation of duties and authority in certain position levels. This business process monitoring mechanism is expected to minimize the risks of misinformation, misuse of assets, fraud, collusion, and corruption.

## Prohibition of Giving and Accepting Gifts and Entertainment

Giving and accepting gifts or entertainment in any form and manner, both from internal and external parties, is strictly prohibited to employees at all levels of position. This policy aims to prevent acts of violation, abuse of authority, discrimination, and to minimize conflicts of interest.

SEGS also implements anti-corruption and anti-bribery policy that has been approved by Star Energy Geothermal management. This policy is disseminated to all employees on a regular basis.

## Investment and Goods and/or Services Procurement Policy

SEGS implements a procurement policy based on a fair competition principle, in accordance with applicable laws and business norms, while respecting the principles of transparency, accountability, effectiveness, efficiency, equality, and non-discrimination.

## Political Activity and Public Policy

SEGS strictly prohibits the use of Company assets for political purposes. The Company is only involved

dengan aktivitas politik melalui usulan perubahan peraturan investasi di bidang pembangkit listrik berbasis panas bumi serta usulan pelaksanaan program pengembangan masyarakat, sehingga program SEGS dapat melengkapi program yang digagas oleh Pemerintah.

### Sistem Pelaporan Pelanggaran

Setiap individu dapat melaporkan dugaan pelanggaran terhadap aturan perusahaan, etika bisnis, diskriminasi, ataupun tindakan penipuan. Sistem pelaporan yang dimiliki SEGS menjaga identitas pelapor tetap terlindungi.

Setiap laporan yang diterima akan ditindaklanjuti sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang berlaku, serta akan diberikan sanksi tegas pemberhentian kerja dan proses hukum bagi pihak yang terbukti melanggar. Tidak terdapat pelaporan dugaan pelanggaran kode etik maupun pelanggaran hukum yang diterima SEGS sepanjang periode pelaporan.

in political activities through proposals for changes to investment regulations in the field of geothermal-based power plants and proposals for implementing community development programs, so that the programs can complement programs initiated by the Government.

### Whistleblowing System

Anyone can report suspected violations of company rules, business ethics, discrimination, or acts of fraud. The reporting system allows SEGS to protect the identity of the whistleblower.

Every report will be followed up in accordance with applicable regulations. Those who are proven to have committed violations will be given strict sanctions in the form of termination of employment and legal process. During the reporting period, SEGS did not receive any report of suspected violation to the Code of Conduct or the law.



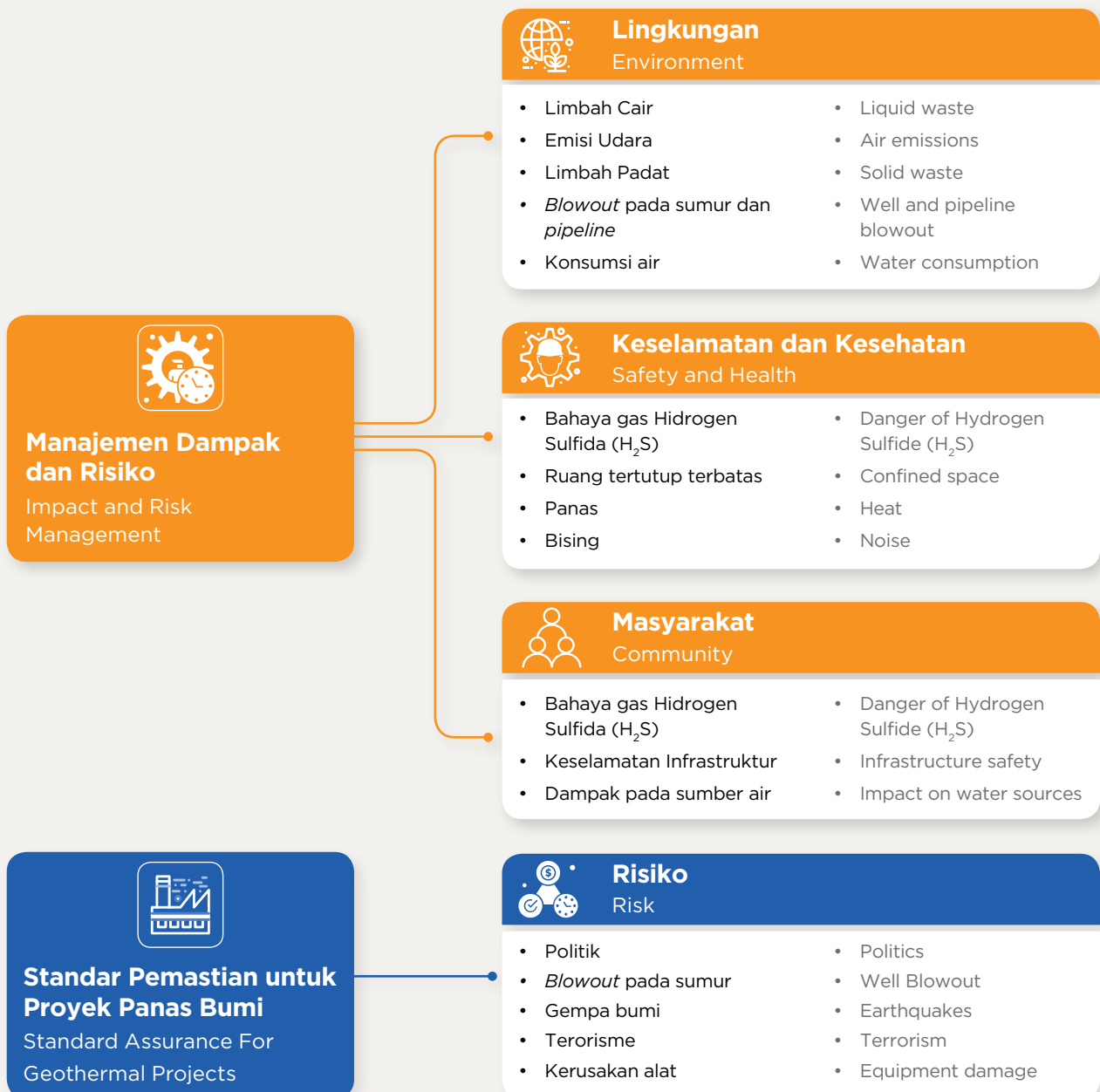


## Manajemen Risiko

### Risk Management

Manajemen pengendalian risiko dilakukan dengan menerapkan prinsip kehati-hatian dan kepatuhan terhadap persyaratan serta norma yang berlaku. Upaya ini dilakukan untuk memitigasi dan mengelola risiko Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola (LST) serta risiko lainnya seperti keuangan, kesalahan analisa pada proses eksplorasi, dan risiko operasional lainnya yang dapat mempengaruhi keberlangsungan usaha. SEGS melaksanakan rapat evaluasi secara periodik untuk menentukan tindak lanjut dari mitigasi risiko yang sudah dilaksanakan.

SEGS implements risk control management by applying the precautionary principle and compliance with applicable requirements and norms. This effort is made to mitigate and manage Environmental, Social and Governance (ESG) risks as well as other risks such as finance, analytical errors in the exploration process, and other operational risks that may affect business continuity. SEGS conducts periodic evaluation meetings to determine the follow-up of the implemented risk mitigation measures.



Dengan wilayah operasi yang terletak di daerah pegunungan berbukit yang didominasi oleh lereng curam, operasi panas bumi Star Energy Geothermal memiliki risiko *geohazard* khususnya pergerakan tanah atau tanah longsor, yang dapat berdampak pada kelangsungan operasional, masyarakat, serta lingkungan. Untuk meminimalkan risiko tersebut, Star Energy Geothermal telah menerapkan tata kelola risiko *geohazard* di ketiga aset panas bumi Wayang Windu, Salak, dan Darajat. Pengelolaan risiko *geohazard* merupakan bagian dari *Business Process Procedure* perusahaan, yang mencakup hal-hal sebagai berikut:

- Pemetaan dan penilaian risiko *geohazard* secara rutin setiap lima tahun sekali bekerja sama dengan Nippon Koei Co, Ltd. serta melakukan evaluasi penilaian risiko rutin setiap tahun oleh tenaga ahli internal di bidang *geohazard*
- Tindakan pencegahan dan penanggulangan secara efektif untuk memitigasi risiko berdasarkan hasil pemetaan dan penilaian risiko *geohazard*, serta secara proaktif terus mengidentifikasi potensi bahaya, melakukan peningkatan fasilitas, dan program mitigasi yang diperlukan
- Pemantauan secara berkala oleh tim ahli di bidang *geohazard* menggunakan instrumen inclinometer, extensometer, piezometer, nuki-ita, dan pemantauan secara visual
- Sistem pemantauan *geohazard* berbasis daring yang dapat menyediakan informasi terkini untuk menilai kesehatan dari *Geohazard Monitoring Program* dan dapat digunakan sebagai pusat penyimpanan data termasuk pengingat jadwal pemantauan rutin dan proses verifikasi/persetujuan.

With the geothermal fields located in mountainous areas, Star Energy Geothermal's operational activities are prone to geohazard risk, especially land movement or landslides, which will also impact operational continuity, communities, and the environment. To minimize these risks, Star Energy Geothermal has implemented geohazard risk management in the three geothermal assets of Wayang Windu, Salak, and Darajat. Geohazard risk management is part of the company's Business Process Procedure, which include:

- Routine geohazard risk mapping and assessment every five years in partnership with Nippon Koei Co., Ltd., as well as annual risk assessment evaluations by internal experts in the field of geohazards
- Effective preventive and mitigation measures based on the results of geohazard risk mapping and assessment, and proactively identify potential hazards and improve facilities and mitigation program
- Periodic monitoring by a team of experts in the geohazard field using instrumentation tools, such as inclinometer, extensometer, piezometer, nuki-ita, as well as visual monitoring
- Online geohazard monitoring application system that can provide dashboard information to assess the performance of the Geohazard Monitoring Program and can be used as a data storage center, including reminders for routine monitoring schedules and verification/approval process.

# Pengelolaan Pemangku Kepentingan [2-29]

## Stakeholder Management

Keberlangsungan operasional Perusahaan salah satunya dipengaruhi oleh hubungan yang harmonis dengan seluruh pemangku kepentingan. Kebutuhan dan harapan pemangku kepentingan menjadi dasar dalam merancang strategi pelibatan yang tepat. Pemangku kepentingan dipetakan oleh Perusahaan berdasarkan matriks tingkat pengaruh dan kekuasaan terhadap kegiatan usaha.

The continuity of the Company's operations is influenced by a harmonious relationship with all stakeholders. The needs and expectations of stakeholders are the basis for designing the right engagement strategy. The Company performs stakeholder mapping based on a matrix of levels of influence and power over business activities.

Kelompok Pemangku Kepentingan Stakeholder Group	Tujuan Pelibatan Purpose of Engagement	Metode Pelibatan Engagement Method
Pemegang saham Shareholders	Persetujuan laporan keuangan dan penilaian kinerja Direksi dalam mengelola Perusahaan Approval of the financial reports and performance evaluation of the Board of Directors in managing the Company	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RUPST</li> <li>• RUPSLB</li> <li>• AGMS</li> <li>• EGMS</li> </ul>
Direksi Board of Directors	Menjaga keandalan operasi Maintaining operational reliability	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapat Direksi</li> <li>• Rapat rutin khusus aspek operasional</li> <li>• Board of Directors Meeting</li> <li>• Regular meetings specifically for operational aspects</li> </ul>
PLN, PT Indonesia Power (Pelanggan) (Customer)	Menjaga keandalan operasi Maintaining operational reliability	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapat koordinasi operasi dan pemeliharaan</li> <li>• Rapat komite PLN, PGE, Star Energy Geothermal (Joint Committee meeting)</li> <li>• Operation and maintenance coordination meeting</li> <li>• PLN, PGE, Star Energy Geothermal Joint Committee meeting</li> </ul>
Karyawan Employee	Pengembangan karier, meningkatkan produktivitas, meningkatkan keterikatan karyawan dengan perusahaan Career development, increasing productivity, increasing employee engagement with the Company	<p>Pertemuan <i>townhall</i>, <i>gathering</i>, <i>outbond</i>, <i>training</i>, <i>workshop</i>, <i>seminar</i>, <i>mentoring &amp; coaching</i></p> <p>Townhall meeting, gathering, outbond, training, workshop, seminar, mentoring &amp; coaching</p>
PGE	Perencanaan dan realisasi program kerja Rapat rencana anggaran dan biaya (WPB)	<p>Planning and realization of work programs</p> <p>Work program and budget meeting</p>

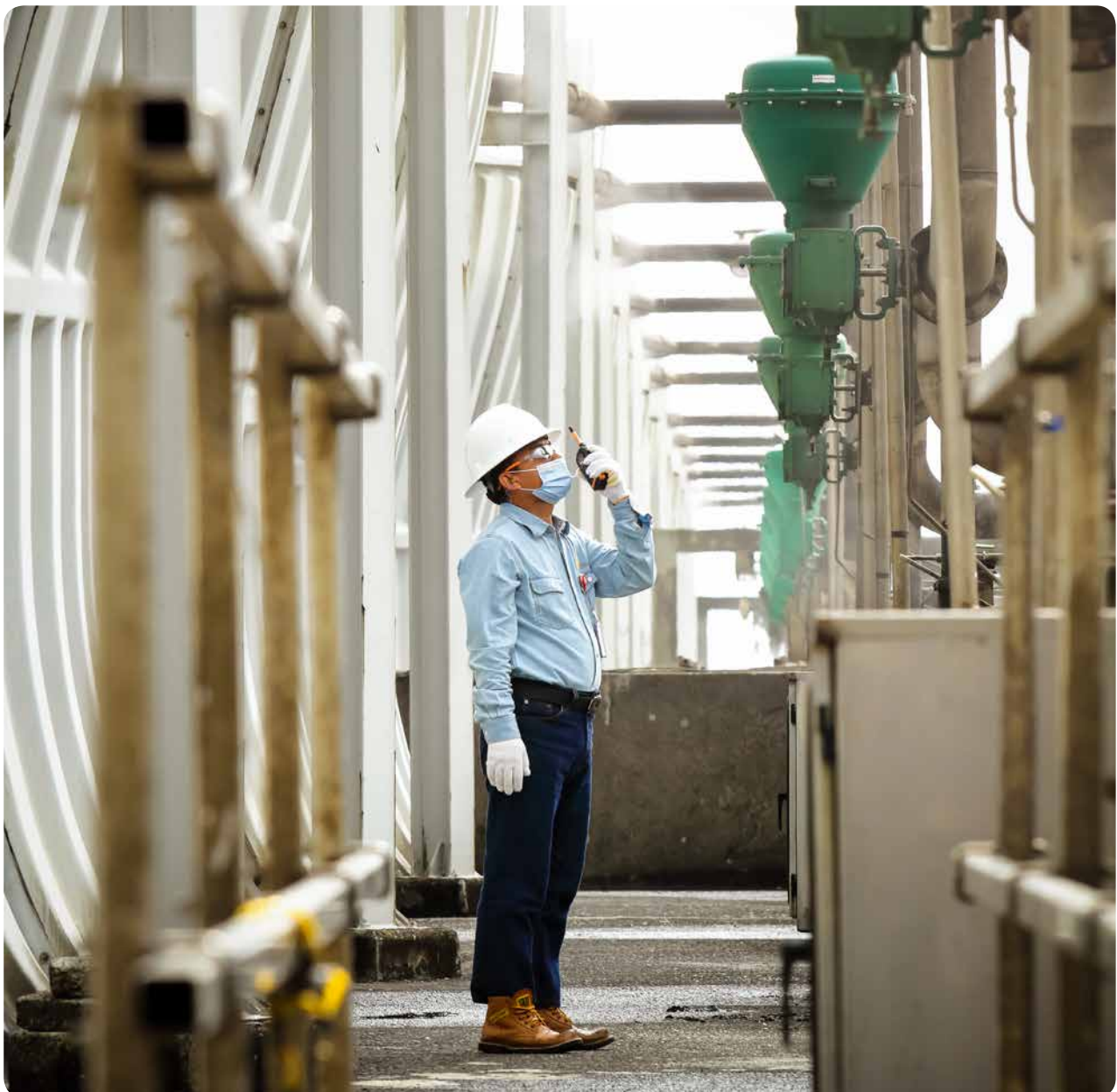


Kelompok Pemangku Kepentingan Stakeholder Group	Tujuan Pelibatan Purpose of Engagement	Metode Pelibatan Engagement Method
Kontraktor/Mitra Kerja Contractor/Partner	Evaluasi kinerja, menciptakan usaha yang berkelanjutan Performance evaluation, creating sustainable business	Pertemuan tahunan audit SHE Plan Annual SHE Plan audit meeting.
Pemerintah/Pemerintah Daerah Government/Regional Government	Memastikan kepatuhan terhadap peraturan perundangan yang berlaku, kerja sama riset dan program pengembangan sosial ekonomi untuk mendukung kesejahteraan masyarakat Ensuring compliance with applicable laws and regulations, research collaboration and socio-economic development programs to support community welfare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertemuan rutin dengan unsur Pemerintah</li> <li>• Partisipasi dalam program-program pemerintah yang sejalan dengan program Perusahaan</li> <li>• Pertemuan rutin lintas lembaga dan Focus Group Discussion (FGD)</li> <li>• Regular meetings with elements of the Government</li> <li>• Participation in government programs that are in line with the Company's programs</li> <li>• Regular cross-agency meetings and Focus Group Discussion (FGD)</li> </ul>
Masyarakat lokal Local Communities	Menciptakan hubungan yang baik dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat Establishing good relations and improving community welfare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapat eksekusi</li> <li>• Program tata hubungan komunitas</li> <li>• Pertemuan pemangku kepentingan</li> <li>• Membentuk tim penyuluh yang beranggotakan perwakilan elemen masyarakat sebagai jembatan mediasi antara Perusahaan dengan masyarakat sekitarnya</li> <li>• Execution meeting</li> <li>• Community relations program</li> <li>• Stakeholder meeting</li> <li>• Forming an outreach team consisting of representatives from the community to mediate the Company and the surrounding community</li> </ul>

## Keanggotaan Asosiasi [2-28]

### Membership in Associations

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





A hand wearing a white glove holds a small, rectangular card with text. The background is a blurred image of a person in a field, overlaid with a semi-transparent orange filter. The overall scene suggests a focus on agriculture or environmental sustainability.

08

# Tentang Laporan Keberlanjutan

About the Sustainability Report



## Informasi Perusahaan

### COMPANY INFORMATION

Nama Organisasi Name of Organization	<b>Star Energy Geothermal Salak, Ltd.</b>
Produk, layanan dan kegiatan usaha yang dijalankan Primary Brands, Products, and Services	Pembangkitan Energi Listrik dari Sumber Panas Bumi, sebagai pasokan listrik kepada PT PLN (Persero) melalui jaringan interkoneksi Jawa-Madura-Bali Geothermal Electricity Generation, as a supply of electricity to PT PLN (Persero) through interconnection network of Java-Madura-Bali
Alamat Kantor Pusat Location of Headquarter	<b>Wisma Barito Pacific II,</b> Lt. 17-21  Jl. Let. Jend. S. Parman Kav. 60 Jakarta Barat 11410, Indonesia  Telp: +62 21 2918 0800; +62 21 8522 0300 Fax: +62 21 2918 0508 E-mail: <a href="mailto:eksternal.relation@starenergy.co.id">eksternal.relation@starenergy.co.id</a> Situs : <a href="http://www.starenergy.co.id">www.starenergy.co.id</a>
Negara Tempat Operasi Countries of Operation	Indonesia
Sifat Kepemilikan dan Badan Hukum Nature of Ownership and Legal Form	Bentuk Usaha Tetap Permanent Establishment
Pasar yang Dilayani Markets Served	100% pasar domestik 100% domestic market
Pelanggan Customers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PT Indonesia Power</li> <li>• PT Perusahaan Listrik Negara (Persero)</li> </ul>
Skala Organisasi (per 31 Desember 2022) Scale of Organization (per 31 December 2021)	<p>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.</p> <p>Star Energy Geothermal Salak, Ltd. does not report a separate financial performance because it is consolidated with Star Energy Geothermal Salak - Darajat BV. (Netherlands). Information on assets, liabilities and equity are not presented because they are consolidated in the parent company.</p>



# Profil Laporan

## PROFIL LAPORAN

Star Energy Geothermal Salak, Ltd. (SEGS) menerbitkan laporan keberlanjutan sebagai media penyampaian informasi secara transparan kepada pemangku kepentingan. Laporan ini berisi komitmen, kebijakan, program, inisiatif, pencapaian, dan tantangan perusahaan di bidang Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola (LST) dalam mengusahakan energi terbarukan melalui operasional PLTP Salak, pada periode 1 Januari hingga 31 Desember 2022. Laporan keberlanjutan ini diterbitkan setiap tahun. Tidak terdapat perubahan signifikan serta pernyataan ulang atas data dan informasi yang telah disajikan pada laporan tahun sebelumnya.

Dalam menyusun laporan ini, SEGS menggunakan Standar *Global Reporting Initiatives* (GRI Standards) sebagai referensi.

### Kontak Terkait Laporan

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

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

SEGS used the Global Reporting Initiative Standards (GRI Standards) as a reference in preparing this report.

### Point of Contact

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

#### **Star Energy Geothermal Salak, Ltd.**

Wisma Barito Pacific II, Lt. 17 – 21  
Jl. Let. Jend. S. Parman Kav. 60,  
Jakarta Barat 11410

E-mail: [eksternal.relation@starenergy.co.id](mailto:eksternal.relation@starenergy.co.id)

### Pemeriksaan Eksternal

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

### External Assurance

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



## Topik Dalam Laporan Keberlanjutan

### TOPICS IN THE SUSTAINABILITY REPORT

Dalam menyusun laporan keberlanjutan ini, SEGS telah meninjau ulang dan melakukan penyesuaian terhadap topik-topik keberlanjutan; dengan berpedoman pada perubahan persyaratan Standar *Global Reporting Initiatives* (GRI Standards). SEGS melibatkan pemangku kepentingan internal dari berbagai bagian yang dapat menjadi perwakilan dari pemangku kepentingan eksternal dalam diskusi kelompok yang terarah untuk melakukan peninjauan ulang terhadap topik-topik keberlanjutan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Topik-topik keberlanjutan ditinjau ulang dan dinilai tingkat signifikansinya dengan mempertimbangkan konteks kegiatan usaha, keseluruhan rantai bisnis SEGS, serta dampaknya; baik aktual maupun potensial, positif maupun negatif; terhadap keberlangsungan usaha, aspek ekonomi, lingkungan, sosial, termasuk terhadap hak asasi manusia.

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

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

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

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

Topik Material Material Topics	Penjelasan Topik Material Explanation of Material Topics	Dalam Laporan Ini In This Report
Menyediakan energi bersih untuk transmisi Jamali	Salah satu fokus perhatian pemangku kepentingan dan Perusahaan	Energi Bersih untuk Indonesia
Provide clean energy for Jamali Transmission	One of the focuses of attention of stakeholders and the Company	Clean Energy for Indonesia
Emisi Gas Rumah Kaca	SEGS berkontribusi besar terhadap penurunan emisi gas rumah kaca	Melestarikan Lingkungan
Greenhouse Gas Emission	SEGS contributes greatly to reducing greenhouse gas emissions	Preserving the Environment

Topik Material Material Topics	Penjelasan Topik Material Explanation of Material Topics	Dalam Laporan Ini In This Report
Peluang energi hijau Green energy opportunity	Salah satu fokus perhatian pemangku kepentingan dan Perusahaan One of the focuses of attention of stakeholders and the Company	Energi Bersih untuk Indonesia Clean Energy for Indonesia
Keselamatan dan kesehatan kerja karyawan Employee health and safety	Bagian dari Tata Nilai Perusahaan yang harus diterapkan seluruh manajemen, karyawan dan mitra kerja ( <i>Safety, Health and Environment</i> ) Part of the Corporate Values that must be implemented by all management, employees, and partners ( <i>Safety, Health and Environment</i> )	Keselamatan dan Kesehatan Kerja Operasi Panas Bumi Geothermal Operations Occupational Health and Safety
Perubahan penggunaan lahan dan hilangnya keanekaragaman hayati Land use change and loss of biodiversity	Wilayah operasi SEGS berada di daerah lindung dengan keanekaragaman hayati tinggi SEGS operational area is located in protected areas with high biodiversity	Melestarikan Lingkungan Preserving the Environment
Bencana alam Natural disaster	Wilayah operasi SEGS terletak di daerah pegunungan yang rentan terhadap longsor SEGS operational area is located in mountainous areas prone to landslides	Tata Kelola Perusahaan (Manajemen Risiko) Corporate Governance (Risk Management)
Manfaat sosio-ekonomi kepada masyarakat Socioeconomic benefit for communities	Bagian dari Tata Nilai Perusahaan yang harus diterapkan seluruh manajemen dan karyawan Part of the Corporate Values that must be implemented by all management and employees	Mendukung Kehidupan Masyarakat Supporting Community Livelihood
Pengembangan karyawan Employee development	Bagian dari misi SEGS untuk menjadi <i>employer of choice</i> Part of SEGS's mission to become an employer of choice	Sumber Daya Manusia Unggulan Excellent Human Resources

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

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



## DATA KINERJA KEBERLANJUTAN

### Sustainability Performance Data

ASPEK Aspect	DESKRIPSI Description	SATUAN Unit	2022	2021	2020
<b>EKONOMI   Economy</b>					
Produksi Production	Produksi gross Gross production	MWh	3,072,327	3,146,731	3,130,890.31
		GJ	11,060,379.32	11,328,232	11,271,205.12
	Pemakaian sendiri Houseload	MWh	217,310	208,771	202,406.01
		GJ	782,318.11	751,576	728,661.64
	Produksi net Net production	MWh	2,855,017	2,937,960	2,928,484.31
		GJ	10,278,061.21	10,576,656	10,542,543.52
Produksi uap Steam production	Ton	25,055,152	24,802,242	25,000,981	
Kinerja Pembangkit Plant Performance	Faktor ketersediaan Availability Factor	%	92.29	94.18	95.77
	Faktor keandalan Reliability Factor	%	99.82	99.74	99.37
	Faktor kapasitas Capacity Factor	%	91.49	95.01	94.44
Nilai Pengadaan Procurement Practices	Nilai pengadaan lokal Local procurement value	000 US\$	412	557	630
	Nilai pengadaan non lokal Non-local procurement value	000 US\$	39,735	35,123	19,636
	Total	000 US\$	40,147	35,680	20,266
Jumlah Pemasok Number of Vendors	Jumlah total vendor Total number of vendors	Entitas Entity	167	192	209
	Jumlah vendor lokal Number of local vendors	Entitas Entity	35	39	10
	Proporsi pengadaan lokal Local proportion	%	20.9	20.3	4.7
<b>LINGKUNGAN   Environment</b>					
Energi* Energy	Pemakaian energi untuk kendaraan operasional Energy consumption for operational vehicles				
	Solar terpakai Diesel used	Liter	94,755	98,785	81,461
		GJ	3,411.18	3,556.26	2,932.60

ASPEK Aspect	DESKRIPSI Description	SATUAN Unit	2022	2021	2020
Energi* Energy	Pemakaian energi untuk produksi listrik Energy use for electricity production	GJ	782,318.11	756,937	731,851
	Pemakaian energi untuk kendaraan operasional Energy consumption for operational vehicles				
	Intensitas energi Energy Intensity	GJ/GJ	0.0707	0.0668	0.0649
Air dan Efluen Water and Wastewater	Pengambilan air Water withdrawal				
	Air tanah Groundwater	Megaliter	20.35	19.77	18.68
	Efluen Wastewater	Megaliter	4.81	4.79	6.11
Emisi Emission	Emisi GRK dari pemakaian energi** GHG emissions from energy use**	Ton CO <sub>2</sub> e	209,685.81	200,988.81	238,704.98
	Beban emisi non-condensable gas Non-condensable gas emission load				
	H <sub>2</sub> S	Ton	6,181.29	6,351.38	4,930.22
	NH <sub>3</sub>	Ton	789.78	384.48	2,641.84
	CO <sub>2</sub>	Ton	209,685.81	200,988.81	238,704.98
Limbah Waste	Limbah B3 Hazardous waste				
	Dipergunakan kembali Reused	Ton	0	0	0
	Daur ulang Recycled	Ton	0	0	0
	Diserahkan kepada pihak ketiga Handed over to third party	Ton	21.37	34.18	10.53
	<b>Total</b>	Ton	21.37	34.18	10.53
	Limbah Non-B3 Non-hazardous waste				
	Dipergunakan kembali Reused	Ton	21.15	16.57	13.07
	Daur ulang Recycled	Ton	60.20	46.88	37.45



ASPEK Aspect	DESKRIPSI Description	SATUAN Unit	2022	2021	2020
Limbah Waste	Diserahkan kepada pihak ketiga Handed over to third party	Ton	28.4	14.81	10.56
	<b>Total</b>	Ton	109.75	78.26	61.08
Penggunaan Lahan dan Keanekaragaman Hayati Land use and biodiversity	Luas wilayah konsesi Concession area	Ha	10,000	10,000	10,000
	Luas area yang digunakan Area used	Ha	237.97	235.03	235.03
		%	2.38	2.35	2.35
	Indeks kehati flora fauna Shannon-Wiener Shannon-Wiener biodiversity index	Indeks	2.53	2.56	3.93
	Satwa kunci berdasarkan IUCN Red List Key species according to IUCN Red List	<b>Owa jawa, macan tutul, elang jawa</b> Javan gibbon, leopard, javan hawk-eagle			
<b>SOSIAL Social</b>					
Kesehatan dan Keselamatan Kerja Occupational Safety and Health	Frequency rate (FR)	Per 00,00 jam kerja   manhours	0.0	0.00	0.0
	Kriteria insiden Incident criteria				
	Fatality	n Kasus   Cases	0	0	0
	Lost time incident	n Kasus   Cases	0	0	0
	Total Recordable Incident Rate	Per 000,000 jam kerja   manhours	0.0	0.0	0.0
	Major and catastrophic	n Kasus   Cases	0	0	0
Karyawan Employees	Rasio upah karyawan level dasar terhadap UMP*** Ratio of basic employee wages to minimum wage***	%	187	233	238

ASPEK Aspect	DESKRIPSI Description	SATUAN Unit	2022		2021		2020	
			Lk	Pr	Lk	Pr	Lk	Pr
Karyawan Employees	Jumlah karyawan berdasarkan usia Number of employees based on age		Lk	Pr	Lk	Pr	Lk	Pr
	<30 tahun   years old	Orang People	2	0	1	0	2	0
	30-50 tahun   years old	Orang People	118	21	129	22	133	23
	>50 tahun   years old	Orang People	48	2	44	3	47	3
	<b>Subtotal</b>	Orang People	168	23	174	25	182	26
	<b>TOTAL</b>	Orang People	191		199		208	
	Jumlah karyawan berdasarkan status ketenagakerjaan Number of employees based on employment status		Lk	Pr	Lk	Pr	Lk	Pr
	Permanen Permanent	Orang People	168	23	174	25	181	26
	Non permanen Non-permanent	Orang People	0	0	0	0	1	0
	Alih daya Outsourcing	Orang People	0	0	0	0	0	0
	<b>Subtotal</b>	Orang People	168	23	174	25	182	26
	<b>TOTAL</b>	Orang People	191		199		208	
	Jumlah tenaga kerja baru Number of new workforce		Lk	Pr	Lk	Pr	Lk	Pr
	<30 tahun   years old	Orang People	1	0	1	0	0	0
	30-50 tahun   years old	Orang People	4	0	1	0	1	0
	>50 tahun   years old	Orang People	0	0	0	0	0	0
	<b>Subtotal</b>	Orang People	5	0	2	0	1	0
<b>TOTAL</b>	Orang People	5		2		1		
<b>TURNOVER</b>								
Jumlah karyawan mengundurkan diri Number of resigned employes	Orang People		13****		11		10	



ASPEK Aspect	DESKRIPSI Description	SATUAN Unit	2022	2021	2020
Pelatihan dan Pendidikan Training and Education	Jam pelatihan berdasarkan jenjang jabatan Learning hours by level of position				
	C-Suite	Jam belajar Learning hours	8	0	0
	Manager	Jam belajar Learning hours	408	0	48
	Team Manager dan Team Leader	Jam belajar Learning hours	920	664	2,584
	Lainnya	Jam belajar Learning hours	2,392	804	648
	Total	Jam belajar Learning hours	3,728	1,468	3,280
Investasi Sosial dan Lingkungan Social and Environmental Investment	Biaya pengembangan masyarakat Community development investment	Rp	951,083,333	832,938,000	2,856,417,000
	Biaya kegiatan lindung lingkungan Environmental protection investment	Rp	1,466,737,080	3,425,700,000	1,070,444,370
	Indeks kepuasan masyarakat Community Satisfaction Index	%	Tidak dilakukan***** Not conducted*****	69.68	Tidak dilakukan***** Not conducted*****

Catatan | Note:

- \* Konsumsi energi yang disajikan adalah konsumsi energi berdasarkan hasil pengukuran alat ukur dan perhitungan  
The energy consumption presented is based on the results of measuring instruments and calculations  
Tahun dasar energi: 2018  
Energy base year: 2018  
Intensitas energi dihitung berdasarkan konsumsi energi dalam organisasi  
Energy intensity is calculated based on energy consumption in the organization
- \*\* Tahun dasar perhitungan emisi adalah 2015, emisi GRK pada tahun dasar (Ton CO<sub>2</sub>): 175.027  
The base year for emission calculations is 2015, GHG emissions in the base year (Ton CO<sub>2</sub>): 175,027  
Faktor emisi dan potensi pemanasan global yang dipergunakan: Perhitungan emisi tidak menggunakan faktor emisi, tetapi dihitung berdasarkan komponen pengukuran GHG yang terdapat pada steam (material)  
Emission factors and global warming potential used: Emission calculations do not use emission factors but are calculated based on the GHG measurement components contained in steam (material)  
Pendekatan konsolidasian perhitungan emisi: Emisi dihitung berdasarkan besaran operasional perusahaan  
Consolidated approach to calculating emissions: Emissions are calculated based on the size of the company's operations  
Standar, metodologi, asumsi dan/atau perangkat kalkulasi yang digunakan: Perhitungan berdasarkan referensi dari Peraturan Menteri

- Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.15/MENLHK/SETJEN/ KUM.1/4/2019 tentang Baku Mutu Emisi Pembangkit Listrik Tenaga Termal dan Perhitungan Beban Emisi pada Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi yang disepakati oleh perusahaan pembangkit  
Standards, methodologies, assumptions and/or calculation tools used: Calculations based on references to the Regulation of the Minister of Environment and Forestry of the Republic of Indonesia Number P.15/MENLHK/SETJEN/ KUM.1/4/2019 on Quality Standards for Thermal Power Plants and Calculation of Emission Load at Geothermal Power Plants agreed by the generating company  
Jenis emisi GRK yang dihitung: Lingkup-1, yaitu emisi GRK dari fluida geothermal  
Type of GHG emission calculated: Scope-1, namely GHG emission from geothermal fluids  
Gas yang dihitung adalah CO<sub>2</sub>  
The calculated gas is CO<sub>2</sub>  
\*\*\* UMP Jawa Barat 2022: Rp1.841.487,31  
West Java minimum wage: IDR1,841,487.31  
\*\*\*\* Termasuk karyawan pensiun  
Include retired employees  
\*\*\*\*\* Survei kepuasan masyarakat dilakukan dua tahunan  
Community satisfaction survey is conducted biennially



# Indeks Isi GRI

## GRI CONTENT INDEX

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

STANDAR GRI GRI Standard	PENGUNGKAPAN Disclosure	LOKASI Location	TIDAK MENCANTUMKAN Omission
			PENJELASAN Explanation
<b>Pengungkapan Umum</b> General Disclosure			
<b>GRI 2:</b> Pengungkapan Umum 2021 General Disclosures 2021	2-1	Rincian Organisasi Organizational details	120
	2-2	Entitas yang dimasukkan dalam pelaporan keberlanjutan organisasi Entities included in the organization's sustainability reporting	120
	2-3	Periode, frekuensi, dan titik kontak pelaporan Reporting period, frequency and contact point	121
	2-4	Penyajian kembali informasi Restatements of information	121
	2-5	Penjaminan eksternal External assurance	121
	2-6	Aktivitas, rantai nilai, dan hubungan bisnis lainnya Activities, value chain and other business relationships	120
	2-7	Tenaga kerja Employees	127
	2-8	Pekerja yang bukan pekerja langsung Workers who are not employees	127
	2-9	Struktur dan komposisi tata kelola Governance structure and composition	108
	2-10	Pencalonan dan pemilihan badan tata kelola tertinggi Nomination and selection of the highest governance body	108
	2-11	Ketua badan tata kelola tertinggi Chair of the highest governance body	108



STANDAR GRI GRI Standard	PENGUNGKAPAN Disclosure	LOKASI Location	TIDAK MENCANTUMKAN Omission	
			PENJELASAN Explanation	
GRI 2: Pengungkapan Umum 2021 General Disclosures 2021	2-12	Peran badan tata kelola tertinggi dalam mengawasi manajemen dampak Role of the highest governance body in overseeing the management of impacts	108	
	2-13	Delegasi tanggung jawab untuk mengelola dampak Delegation of responsibility for managing impacts	108	
	2-14	Peran badan tata kelola tertinggi dalam pelaporan keberlanjutan Role of the highest governance body in sustainability reporting	108	
	2-15	Konflik kepentingan Conflicts of interest	109	
	2-16	Komunikasi masalah penting Communication of critical concerns	108	
	2-17	Pengetahuan kolektif badan tata kelola tertinggi Collective knowledge of the highest governance body	95	
	2-18	Evaluasi kinerja badan tata kelola tertinggi Evaluation of the performance of the highest governance body	108 - 109	
	2-19	Kebijakan remunerasi  Remuneration policies		Tidak dilaporkan. Star Energy Geothermal Salak, Ltd. tidak melaporkan kinerja finansial tersendiri karena terkonsolidasi pada Star Energy Geothermal Salak - Darajat BV. (Netherlands). Not disclosed. Star Energy Geothermal Salak, Ltd. does not report a separate financial performance because it is consolidated with Star Energy Geothermal Salak - Darajat BV. (Netherlands).
	2-20	Proses untuk menentukan remunerasi		Tidak dilaporkan. Star Energy Geothermal Salak, Ltd. tidak melaporkan kinerja finansial tersendiri karena terkonsolidasi pada Star Energy Geothermal Salak - Darajat BV. (Netherlands).

STANDAR GRI GRI Standard	PENGUNGKAPAN Disclosure	LOKASI Location	TIDAK MENCANTUMKAN Omission
			PENJELASAN Explanation
GRI 2: Pengungkapan Umum 2021 General Disclosures 2021	Process to determine remuneration		Not disclosed. Star Energy Geothermal Salak, Ltd. does not report a separate financial performance because it is consolidated with Star Energy Geothermal Salak - Darajat BV. (Netherlands).
	2-21 Rasio kompensasi total tahunan  Annual total compensation ratio		Tidak dilaporkan. Star Energy Geothermal Salak, Ltd. tidak melaporkan kinerja finansial tersendiri karena terkonsolidasi pada Star Energy Geothermal Salak - Darajat BV. (Netherlands).  Not disclosed. Star Energy Geothermal Salak, Ltd. does not report a separate financial performance because it is consolidated with Star Energy Geothermal Salak - Darajat BV. (Netherlands).
	2-22 Pernyataan tentang strategi pembangunan berkelanjutan Statement on sustainable development strategy	6 - 11	
	2-23 Komitmen kebijakan Policy commitments	110 - 111	
	2-24 Menanamkan komitmen kebijakan Embedding policy commitments	110 - 111	
	2-25 Proses untuk memperbaiki dampak negatif Processes to remediate negative impacts	112	
	2-26 Mekanisme untuk mencari nasihat dan mengemukakan masalah Mechanisms for seeking advice and raising concerns	112	
	2-27 Kepatuhan terhadap hukum dan peraturan Compliance with laws and regulations	55, 102	
	2-28 Keanggotaan asosiasi Membership associations	117	
	2-29 Pendekatan untuk keterlibatan pemangku kepentingan Approach to stakeholder engagement	115 - 116	
	2-30 Perjanjian perundingan kolektif Collective bargaining agreements	103	



STANDAR GRI GRI Standard	PENGUNGKAPAN Disclosure	LOKASI Location	TIDAK MENCANTUMKAN Omission
			PENJELASAN Explanation
<b>Topik Material</b> Material Topics			
<b>GRI 3:</b> Topik Material 2021 Material Topics 2021	3-1	Proses untuk menentukan topik material Process to determine material topics	122
	3-2	Daftar topik material List of material topics	122 - 123
<b>Praktik Pengadaan</b> Procurement Practices			
<b>GRI 3:</b> Topik Material 2021 Material Topics 2021	3-3	Manajemen topik material Management of material topics	35 - 36
<b>GRI 204:</b> Praktik Pengadaan 2016 Procurement Practices 2016	204-1	Proporsi pengeluaran untuk pemasok lokal Proportion of spending on local suppliers	37, 129
<b>Anti Korupsi</b> Anti-Corruption			
<b>GRI 3:</b> Topik Material 2021 Material Topics 2021	3-3	Manajemen topik material Management of material topics	110
<b>GRI 205:</b> Anti korupsi 2016 Anti-corruption 2016	205-3	Insiden korupsi yang terbukti dan tindakan yang diambil Confirmed incidents of corruption and actions taken	112
<b>Energi</b> Energy			
<b>GRI 3:</b> Topik Material 2021 Material Topics 2021	3-3	Manajemen topik material Management of material topics	50, 122
<b>GRI 302:</b> Energi 2016 Energy 2016	302-1	Konsumsi energi dalam organisasi Energy consumption within the organization	51, 124 - 125
	302-3	Intensitas energi Energy intensity	51, 125
	302-4	Pengurangan konsumsi energi Reduction of energy consumption	52
<b>Air dan Efluen</b> Water and Effluents			
<b>GRI 3:</b> Topik Material 2021 Material Topics 2021	3-3	Manajemen topik material Management of material topics	54
<b>GRI 303:</b> Air dan Efluen 2018 Water and Effluents 2018	303-1	Interaksi dengan air sebagai sumber daya bersama Interactions with water as a shared resource	55

STANDAR GRI GRI Standard	PENGUNGKAPAN Disclosure	LOKASI Location	TIDAK MENCANTUMKAN Omission
			PENJELASAN Explanation
<b>GRI 303:</b> Air dan Efluen 2018 Water and Effluents 2018	303-2	Manajemen dampak yang berkaitan dengan pembuangan air Management of water discharge-related impacts	54 - 55
	303-3	Pengambilan air Water withdrawal	55
<b>Keanekaragaman Hayati</b> Biodiversity			
<b>GRI 3:</b> Topik Material 2021 Material Topics 2021	3-3	Manajemen topik material Management of material topics	46 - 47
<b>GRI 304:</b> Keanekaragaman Hayati 2016 Biodiversity 2016	304-4	Spesies Daftar Merah IUCN dan spesies daftar konservasi nasional dengan habitat dalam wilayah yang terkena efek operasi IUCN Red List species and national conservation list species with habitats in areas affected by operations	49
<b>Emisi</b> Emission			
<b>GRI 3:</b> Topik Material 2021 Material Topics 2021	3-3	Manajemen topik material Management of material topics	50, 122
<b>GRI 305:</b> Emisi 2016 Emissions 2016	305-1	Emisi GRK (Cakupan 1) langsung Direct (Scope 1) GHG emissions	51, 125
	305-4	Intensitas emisi GRK GHG emissions intensity	51
<b>Limbah</b> Waste			
<b>GRI 3:</b> Topik Material 2021 Material Topics 2021	3-3	Manajemen topik material Management of material topics	56
<b>GRI 306:</b> Limbah 2020 Waste 2020	306-1	Timbulan limbah dan dampak yang signifikan terkait limbah Waste generation and significant waste-related impacts	56
	306-2	Pengelolaan dampak yang signifikan terkait limbah Management of significant waste-related impacts	56 - 57
<b>GRI 306:</b> Limbah 2020 Waste 2020	306-3	Timbulan Limbah Waste generated	56
<b>Ketenagakerjaan</b> Employment			
<b>GRI 3:</b> Topik Material 2021 Material Topics 2021	3-3	Manajemen topik material Management of material topics	92 - 94, 123



STANDAR GRI GRI Standard	PENGUNGKAPAN Disclosure	LOKASI Location	TIDAK MENCANTUMKAN Omission
			PENJELASAN Explanation
<b>GRI 401:</b> Kepegawaian 2016 Employment 2016	401-1 Perekrutan karyawan baru dan pergantian karyawan New employee hires and employee turnover	127	
<b>Kesehatan dan Keselamatan Kerja</b> Occupational Health and Safety			
<b>GRI 3:</b> Topik Material 2021 Material Topics 2021	3-3 Manajemen topik material Management of material topics	74, 123	
<b>GRI 403:</b> Keselamatan dan kesehatan kerja 2018 Occupational Health and Safety 2018	403-1 Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja Occupational health and safety management system	76	
	403-2 Identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan investigasi insiden Hazard identification, risk assessment, and incident investigation	76 - 77	
	403-3 Layanan kesehatan kerja Occupational health services	82	
	403-4 Partisipasi, konsultasi, dan komunikasi pekerja tentang keselamatan dan kesehatan kerja Worker participation, consultation, and communication on occupational health and safety	78	
	403-5 Pelatihan bagi pekerja mengenai keselamatan dan kesehatan kerja Worker training on occupational health and safety	80	
	403-6 Peningkatan kualitas kesehatan pekerja Promotion of worker health	83	
	403-7 Pencegahan dan mitigasi dampak dari keselamatan dan kesehatan kerja yang secara langsung terkait hubungan bisnis Prevention and mitigation of occupational health and safety impacts directly linked by business relationships	86	
<b>GRI 403:</b> Keselamatan dan kesehatan kerja 2018 Occupational Health and Safety 2018	403-8 Pekerja yang tercakup dalam sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja Workers covered by an occupational health and safety management system	76	
	403-9 Kecelakaan kerja Work-related injuries	126	



STANDAR GRI GRI Standard	PENGUNGKAPAN Disclosure	LOKASI Location	TIDAK MENCANTUMKAN Omission
			PENJELASAN Explanation
<b>Masyarakat Lokal</b> Local Community			
<b>GRI 3:</b> Topik Material 2021 Material Topics 2021	3-3 Manajemen topik material Management of material topics	60 - 63, 123	
<b>GRI 413:</b> Masyarakat Lokal 2016 Local Communities 2016	413-1 Operasi dengan keterlibatan masyarakat lokal, penilaian dampak, dan program pengembangan Operations with local community engagement, impact assessments, and development programs	64 - 70	

**IN ACCORDANCE CHECK STATEMENT**  
**Report No. 2303/DVA-SRA/V/ 2023**

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

#### **Independensi**

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

#### **Metodologi**

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

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

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

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

#### **Independency**

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

#### **Methodology**

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

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

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





### Ruang Lingkup

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

### Tanggung jawab

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

### Kesimpulan

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

### Scope

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

### Responsibility

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

### Conclusion

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

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

**PT Decar Verite Asia**



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



**AA1000**  
Licensed Assurance Provider  
000-667





**star energy**  
**geothermal**

| *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](mailto:eksternal.relation@starenergy.co.id)

🌐 [www.starenergy.co.id](http://www.starenergy.co.id)