



star energy

Star Energy Geothermal
(Wayang Windu) Limited

Creating Sustainable Value for A Brighter Future



2019 SUSTAINABILITY REPORT



starenergy

Star Energy Geothermal
(Wayang Windu) Limited

Creating Sustainable Value for A Brighter Future

2019 SUSTAINABILITY REPORT

MENCIPTAKAN NILAI KEBERLANJUTAN UNTUK MASA DEPAN YANG LEBIH CERAH

Creating Sustainable Value for A Brighter Future

Bisnis Star Energy Geothermal yang memanfaatkan energi panas bumi telah memberikan kontribusi besar terhadap kualitas bauran energi nasional. Listrik yang kami hasilkan dari proses produksi merupakan energi terbarukan yang bersih. Emisi gas rumah kaca dari pembangkit tenaga listrik tenaga panas bumi hanya seperdelapan dari pembangkit berbahan bakar batu bara. Kami telah menciptakan nilai lebih untuk lingkungan hidup Indonesia dan dunia, khususnya dalam penurunan emisi gas rumah kaca. Bisnis kami juga berkontribusi besar dalam mendukung program pemerintah meningkatkan porsi energi baru dan terbarukan sebesar 23% pada bauran energi nasional 2025.

Setiap mega watt (MW) listrik yang dihasilkan mampu menghemat penggunaan minyak bumi sekitar 47,3 barel per hari, yang pada gilirannya akan menghemat devisa negara dari pengurangan impor minyak bumi. Listrik dari pembangkit kami juga telah memberi daya terhadap geliat ekonomi nasional. Dari sisi ini, kami telah memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia.

Sejak 2016, Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited (SEGWWL) selalu meraih penghargaan PROPER Emas dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). Penghargaan ini merupakan salah satu bentuk pengakuan atas keberhasilan Perusahaan mencapai kinerja unggul dalam pengelolaan tanggung jawab lingkungan dan sosial. Program-program sosial kami terbukti

Star Energy Geothermal that uses geothermal energy, has become a major contributor to the efficiency of the national energy mix. Our generated electricity from the production process is clean renewable energy. Geothermal power plants produce greenhouse gas emissions only one-eighth of coal-fired power plants. Our contribution to the environment of Indonesia, and the world, has proven to be significant of reducing greenhouse gas emissions. With a target of 23% by 2025, our company will have made a meaningful assistance in supporting government initiatives on raising the share of new and renewable energy in the national energy mix.

Every mega watt (MW) of electricity produced can save around 47.3 barrels of oil per day, saving the foreign exchange of the country from a reduction in oil imports. In other words, our generated electricity has also been used to power the expansion of the national economy. Thus, we have contributed to Indonesia's economic growth.

Since 2016, Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited (SEGWWL) has been honoured with a Gold title at the annual PROPER awards by the Ministry of Environment and Forestry (KLHK). The award is a recognition of the Company's excellent performance in maintaining environmental and social responsibility. Our social programs have been proven to empower and improve the welfare of the

mampu memberdayakan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar. SEGWWL telah tumbuh secara berkesinambungan, tidak sendiri, tetapi bersama masyarakat. Maju bersama masyarakat sekitar dan bahu membahu meningkatkan kesejahteraan bersama merupakan komitmen sosial kami.

Semua ini adalah bagian dari upaya berkesinambungan yang telah dan akan terus kami lakukan untuk membangun keberlanjutan Perusahaan, yaitu melalui terciptanya sinergi harmonis antara aspek ekonomi (*profit*), lingkungan (*planet*), dan sosial (*people*). Perusahaan juga akan terus melanjutkan beragam upaya untuk mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*). Jalan yang kami tempuh akan bermuara pada terciptanya Perusahaan yang berkontribusi dalam mewujudkan masa depan yang lebih cerah dan nilai berkelanjutan tidak hanya untuk diri sendiri, tetapi juga para pemangku kepentingan bangsa Indonesia dan dunia.

local communities, making SEGWWL evolve sustainably hand in hand with the community. It is our social commitment to move forward with the local community, and working together to improve social welfare.

All of this is part of the ongoing efforts that we have and will continuously develop the sustainability of the Company, explicitly through the creation of harmonious synergies between economic (profit), environmental (planet) and social (people) aspects. The Company will also continue to make solid efforts to support the Sustainable Development Goals which lead us toward becoming a Company that helps create a brighter future and sustainable value for ourselves, partners, stakeholders, the people in Indonesia, and, the world.



DAFTAR ISI

Table of Contents

- 2** Tentang Tema Laporan Keberlanjutan
About Sustainability Report Theme
- 6** Ringkasan Kinerja Keberlanjutan 2019
Summary of Sustainability Performance 2019
- 12** Sambutan Direktur Utama
Remarks From The CEO

TENTANG STAR ENERGY GEOTHERMAL (WAYANG WINDU) LIMITED

ABOUT STAR ENERGY GEOTHERMAL (WAYANG WINDU) LIMITED

- 22** Wilayah Operasi Perusahaan
Our Operational Area
- 26** Penghargaan dan Sertifikat
Awards and Certifications
- 28** Peristiwa Keberlanjutan 2019
2019 Sustainability Events
- 30** Sejarah Perusahaan
Company History
- 32** Visi, Misi, dan Tata Nilai Perusahaan
Vision, Mission, and Corporate Value

KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3)

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY (OHS)

- 109** Komitmen dan Kebijakan Pengelolaan
Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
Commitment and Policy of Occupational Health
and Safety (OHS) Management
- 113** Komite Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Occupational Health and Safety Committee
- 114** Kinerja Keselamatan Kerja
Occupational Health and Safety Performance
- 124** *Contractor Safety, Health And Environment
Management System (CSMS)*
Contractor Safety, Health And Environment
Management System (CSMS)
- 125** Kinerja Kesehatan Kerja
Occupational Health Performance

ENERGI TERBARUKAN UNTUK KESEJAHTERAAN BANGSA

RENEWABLE ENERGY FOR NATIONAL WELFARE

- 38** Peran Energi Terbarukan untuk Mendukung
Ketahanan Energi Nasional
The Role of Renewable Energy in Supporting National
Energy Security
- 39** Energi Lebih Bersih SEGWWL
Cleaner Energy by SEGWWL
- 44** Pemanfaatan Sumber Energi Panas Bumi di SEGWWL
Geothermal Energy Resources Usage at SEGWWL
- 46** Kontribusi Ekonomi SEGWWL
SEGWWL Economic Contribution
- 47** Kontribusi Perusahaan kepada Negara
The Company's Contribution to The Nation
- 47** Pengelolaan Rantai Pasokan Perusahaan
Company's Supply Chain Management
- 50** Mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan
(SDGs) Supporting Sustainable Development Goals
(SDGs)

MEMBENTUK INSAN UNGGUL PERUSAHAAN

DEVELOPING EXCELLENT PERSONNEL OF THE COMPANY

- 130** Strategi dan Sistem Manajemen Sumber Daya
Manusia
Human Resources Management Strategy and
System
- 131** Mengelola Siklus Sumber Daya Manusia
Managing The Human Resource Cycle
- 133** Kesetaraan Kerja
Work Equality
- 134** Paket Kesejahteraan
Welfare Package
- 135** Hubungan Industrial
Industrial Relationship

SINERGI HARMONIS MENGGAPAI KESEJAHTERAAN MASYARAKAT HARMONIOUS SYNERGY TO BOOST COMMUNITY WELFARE

- 56** Komitmen dan Kebijakan Tanggung Jawab Sosial Perusahaan
Corporate Social Responsibility Commitment and Policy
- 58** Pendekatan Program CSR
CSR Approach Program
- 62** Kinerja Tanggung Jawab Sosial Perusahaan
Corporate Social Responsibility Performance
- 63** Program CSR Unggulan
Excellent CSR Programs
- 70** Testimoni Para Penerima Manfaat
Beneficiary Testimonials

TATA KELOLA KEBERLANJUTAN SUSTAINABILITY GOVERNANCE

- 142** Struktur Tata Kelola
Governance Structure
- 142** Pengawasan Internal
Internal Control
- 143** Sistem Manajemen Terintegrasi
Integrated Management System
- 144** Etika Bisnis
Business Ethics
- 148** Pengelolaan Risiko
Risk Management
- 149** Mengelola Hubungan Sinergis dengan Pemangku Kepentingan
Maintaining Harmonious Relationships With Stakeholders

MELESTARIKAN LINGKUNGAN ADALAH BISNIS UTAMA KAMI CONSERVING ENVIRONMENT IS OUR MAIN BUSINESS

- 75** Komitmen dan Kebijakan Pengelolaan Lingkungan Hidup
Environmental Management Commitment and Policy
- 76** Operasi Pembangkit Ramah Lingkungan
Eco-Friendly Power Plant Operations
- 79** Penggunaan Material
Material Use
- 81** Energi
Energy
- 85** Emisi ke Udara
Emission To The Air
- 88** Pengelolaan Air dan Air Limbah
Water and Waste Water Management
- 92** Pengelolaan Limbah B3
Hazardous and Toxic Waste Management
- 94** Pengelolaan Limbah Non-B3
Non-Hazardous and Toxic Waste Management
- 97** Keanekaragaman Hayati
Biodiversity
- 103** Dana Pengelolaan Lingkungan
Environmental Management Fund

DATA DAN INFORMASI KEBERLANJUTAN SUSTAINABILITY DATA AND INFORMATION

TENTANG LAPORAN KEBERLANJUTAN ABOUT SUSTAINABILITY REPORT

- 176** Periode dan Cakupan Pelaporan
Reporting Period and Scope
- 176** Penentuan Kandungan Laporan dan Materialitas
Determining Report Content and Materiality
- 177** Topik Material dan Batasannya
Material Aspects and Boundaries
- 179** Contact Person
Contact Person
- 180** Laporan Kesesuaian dengan Standar GRI
Statement GRI Standards in Accordance Check
- 181** Indeks Kandungan GRI
GRI Content Index

01

RINGKASAN KINERJA KEBERLANJUTAN 2019

Summary of Sustainability Performance 2019





SOSIAL

People



6.017 Orang

Jumlah penerima manfaat tanggung jawab sosial
6,017 people beneficiaries of social responsibility.



Rp3,28 Miliar

Jumlah nilai kontribusi sosial Perusahaan
IDR3.28 billion total value of Corporate social contributions



1.503 Orang

Jumlah penerima beasiswa tingkat SD, SMP, SMA, dan Perguruan Tinggi.
1,503 recipients of scholarship at elementary, junior high, high school, and university level.



13

Jumlah Inisiatif Sosial yang kami inisiasi, dampingi, dan kembangkan.
13 Social Initiatives that were launched, assisted and developed by the Company.



6.904 Jam

Total durasi pelatihan kepada karyawan Perusahaan.
6,904 hours total duration of training given to Company employees.



11.487.801 Jam

Waktu kerja tanpa kecelakaan (Zero Accident). Kecelakaan fatal terakhir kali terjadi pada 17 April 2012.
11,487,801 working hours without accident (Zero Accident). The last fatal accident occurred on April 17, 2012.



23 Orang

Jumlah peserta Program Leadership INSEAD (Menyelesaikan 6 modul dalam 2 tahun).
23 participants in the INSEAD Leadership Program (Completed 6 modules in 2 years).



0.000003

TRIR (Total Recordable Incident Rate), membaik 16,4% dibanding tahun lalu.
0.000003 number of TRIR (Total Recordable Incident Rate), with 16.4% improvement compared to last year.



LINGKUNGAN Planet



4 Kali Berturut-turut

Penghargaan PROPER Emas dari
Kementerian Lingkungan Hidup dan
Kehutanan.

4 Consecutive years as Gold recipient
of PROPER Award from the Ministry of
Environment and Forestry.



6 Ton

Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca.
6-ton of Greenhouse Gas Emissions
reduction.



2.544 Pohon

Jumlah pohon ditanam 2019.
2,544 trees planted in 2019.



1.750.810,45 Ton

Jumlah air kondensat direinjeksi
kembali ke dalam bumi.
1,750,810,45 tons of condensate
water that is reinjected back into
the earth.



631.469 Pohon

Akumulasi jumlah pohon ditanam
2002-2019.

631,469 trees accumulated planted
in 2002-2019.



423.778 GJ

Efisiensi energi dari berbagai upaya
inovatif kami.

423,778 GJ of energy efficiency from our
various innovative efforts.



9,6 Ton

Produksi kompos dari limbah Non-B3.
9.6 Tons of compost production from
Non-hazardous and toxic (B3) waste.



Rp2,2 Miliar

Total biaya pengelolaan lingkungan.
IDR2.2 Billion environmental management
costs.



Rp151,39 Juta

Total nilai penghematan energi dari
berbagai inovasi kami.

IDR151.39 million of energy savings
from our string of innovations.



0,035 GJ

Intensitas energi SEGWWL,
meningkat 1% dibanding tahun lalu.

0.035 GJ of energy intensity of
SEGWWL, increased by 1% compared
to last year.

EKONOMI

Economic



227 MW

Kapasitas Total Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi, dengan Faktor Kapasitas yang Tinggi sebesar >94%.

227 MW Total Capacity of Geothermal Power Plants, with a High Capacity Factor of >94%.



1.858 GWh

Jumlah listrik dari energi bersih yang dihasilkan, menurun **1%** dibanding tahun lalu karena ada aktivitas pemeliharaan turbin unit.

1,858 GWh of generated electricity from clean energy, decreased 1% compared to last year because of unit turbine maintenance activities.



66.144 MWh

Jumlah listrik yang dipakai sendiri (*house load*), meningkat 1% dibanding tahun lalu. 66,144 MWh of house load electricity, improved 1% compared to last year.



0 (NoI)

Jumlah konflik yang mengganggu operasi selama tiga tahun berturut-turut. 0 (Zero) number of conflicts that have interrupted operations for three years in a row.



US\$180.148.000

Pendapatan Perusahaan
US\$180,148,000 of Company Revenue



HENDRA SOETJIPTO TAN

Group Chief Executive Officer
Star Energy Geothermal



SAMBUTAN DIREKTUR UTAMA [GRI 102-14]

Remarks From The CEO

PARA PEMANGKU KEPENTINGAN YANG TERHORMAT,

Saat ini Bapak/Ibu sedang membaca Laporan Keberlanjutan kami yang kesebelas, sejak pertama kali penerbitannya pada 2009. Hal ini merupakan bentuk transparansi tata kelola dan kinerja keberlanjutan yang telah kami capai di 2019. Kami percaya bahwa keterbukaan merupakan salah satu aspek terpenting dalam pengelolaan perusahaan di era transparansi sekarang ini.

KEBIJAKAN DAN STRATEGI

Tahun ini kami mulai melakukan konsolidasi secara komprehensif terhadap kebijakan dan strategi Perusahaan. Konsolidasi dilakukan terhadap tiga lapangan yang dikelola oleh Star Energy Geothermal (SEG), yaitu Wayang Windu, Darajat, dan Salak. Melalui konsolidasi ini, Perusahaan mengharapkan terbentuknya sebuah sistem manajemen dan operasi yang sinergis dan mampu memberikan keluaran yang optimal untuk mewujudkan SEG sebagai perusahaan panas bumi berkelanjutan yang terkemuka di dunia.

Saat ini, SEG merupakan perusahaan pengelola panas bumi terbesar di Indonesia dan ketiga di dunia, dengan kapasitas total sebesar 875 Mega Watt (MW). Sesuai dengan salah satu misi Perusahaan, target kami adalah menjadi perusahaan penghasil panas bumi terbesar di dunia pada tahun 2028, dengan kapasitas sebesar 1.200 MW.

KONTRIBUSI TERHADAP TUJUAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

Kami telah berkomitmen untuk mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) Indonesia, yang pada gilirannya berdampak pada TPB Global. Star Energy Geothermal (Wayang

TO OUR ESTEEMED STAKEHOLDERS,

We are pleased to present to you our eleventh Sustainability Report, a yearly report that we have continually made since 2009. In this report, we would like to share information on the governance and sustainability performance that we have accomplished in 2019. We believe that accountability is one of the most important aspects of corporate governance in the era of transparency today.

POLICIES AND STRATEGIES

This year, we started to consolidate the Company's policies and strategies in a comprehensive manner. Consolidation was carried out in three fields operated by Star Energy Geothermal (SEG), namely Wayang Windu, Darajat and Salak. Through this consolidation, the Company expects the development of a management and operating system that is synergistic and capable of delivering optimum performance to SEG in order to become the leading sustainable geothermal company in the world.

SEG is currently the largest geothermal management company in Indonesia and the third largest in the world, with a total capacity of 875 Mega Watt (MW). In line with one of the Company's missions, our target is to become the largest geothermal producer in the world by 2028, with a capacity of 1,200 MW.

CONTRIBUTION TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

We are committed to support Indonesia's Sustainable Development Goals (SDGs), which in turn will have an impact on the global SDGs achievement. Star Energy Geothermal



Windu) Limited (SEGWWL) berkontribusi pada 10 TPB, melalui kegiatan pembangkit panas bumi, kami berkontribusi langsung pada TPB-7 yaitu Energi Bersih dan Terjangkau. Melalui berbagai kegiatan, termasuk tanggung jawab sosial, kami memfokuskan untuk berkontribusi pada 9 TPB. Sepanjang tahun 2019, kami melakukan beragam inisiatif untuk mendukung pencapaian TPB tersebut yang sejalan dengan fokus utama Bisnis kami yaitu energi bersih dari sumber terbarukan yaitu memelihara lingkungan hidup, karena lingkungan hidup yang terpelihara baik adalah aset utama kami.

(Wayang Windu) Limited (SEGWWL) makes contribution to 10 SDGs, our geothermal power activities directly contribute to SDG-7 'Clean and Affordable Energy'. Through various activities, including social responsibility, we focused to contribute to 9 SDGs. In 2019, we conduct various activities to support the SDGs achievement that in line with our business focus of renewable energy by preserving the environment since our main asset is a well-maintained ecosystem.

SEGWWL berkontribusi pada 10 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan



SEGWWL contributes to 10 Sustainable Development Goals

Pada tahun pelaporan 2019, SEGWWL kembali memperoleh penghargaan PROPER Emas Periode 2018-2019 dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia (KLHK). Secara berturut-turut, ini merupakan tahun keempat kami mempertahankan pencapaian tersebut. Pada proses penilaian penghargaan tersebut, inisiatif-inisiatif yang kami lakukan untuk mendukung TPB Indonesia telah diverifikasi secara saksama oleh KLHK.

SEGWWL juga berkontribusi terhadap geliat ekonomi nasional. Pembangkit listrik dari energi bersih yang kami jalankan mampu menghemat devisa dari pengurangan impor minyak bumi Indonesia ketika tingginya impor migas menjadi penyebab meningkatnya defisit transaksi berjalan (*current account deficit*) Indonesia. Pembangkit panas bumi mampu menghemat 47,3 barel per hari untuk setiap MW listrik yang dihasilkan. Dengan menggunakan perkiraan harga minyak sebesar US\$60 per barel, maka

In this reporting period, once again, SEGWWL received the 2018-2019 Gold title at PROPER Award from the Ministry of Environment and Forestry of the Republic of Indonesia (MOEF). This is the fourth consecutive year that we have achieved such a proud accomplishment. In the award assessment process, our implemented initiatives that support the Indonesian SDGs have been carefully verified by MOEF.

SEGWWL also contributes to the expansion of the national economy. Clean energy production for our power generation can save foreign exchange by reducing Indonesia's oil imports. It is important to note that rising oil and gas imports are the source of Indonesia's current account deficit. Geothermal power plants are capable of saving 47.3 barrels of oil per day for every MW of electricity produced. Using an average oil price of US\$60 per barrel, the foreign exchange's savings from the geothermal

devisa yang bisa dihemat dari operasi panas bumi SEGWWL setara dengan US\$287 juta per tahun.

KINERJA EKONOMI

SEGWWL memiliki kapasitas 227 MW atau sekitar 10% dari total pembangkitan listrik panas bumi nasional yang mencapai 2.130,6 MW (Badan Geologi Kementerian ESDM, 2019). Untuk membiayai operasi dan meningkatkan kinerja, tahun lalu kami menerbitkan *green bond* (periode 2018–2033) sebesar US\$580 juta. Investor menyambut baik penerbitan *green bond* tersebut, yang mengindikasikan tingginya kepercayaan terhadap sistem dan kinerja operasi kami.

Terbitnya *green bond* juga merupakan pengakuan atas bersihnya energi yang kami kelola, karena dalam kasus ini *green bond* hanya berlaku untuk emisi karbondioksida di bawah 100 gram/KWh. Saat ini emisi yang kami hasilkan sebesar 58,3 gram CO₂/KWh, atau jauh di bawah ketentuan *green bond*, apalagi dibandingkan dengan emisi pembangkit listrik yang rata-rata nasional sebesar 877 gram CO₂/KWh.

Kami bangga dengan keandalan sistem operasi dan pemeliharaan di SEGWWL. Tahun ini, sebuah perawatan skala besar (*overhaul*) telah kami lakukan terhadap instalasi pembangkit listrik. Dengan perencanaan yang seksama dan sinergi harmonis dari seluruh karyawan dan mitra kerja, kami mampu menyelesaikan pekerjaan tersebut lebih cepat dari jadwal, menghemat biaya, dan mencapai tingkat kecelakaan kerja nihil. Tingginya kompetensi karyawan berkontribusi besar dalam pencapaian ini. Di sisi lain, program pengeboran yang kami lakukan juga dapat terselesaikan 14 hari lebih cepat dari jadwal.

Keandalan operasi dan kompetensi Perusahaan juga berkontribusi terhadap kinerja pembangkitan listrik dari energi bersih. Beberapa tahun terakhir, SEGWWL selalu berhasil memasok listrik kepada pelanggan (PT PLN) sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan. Sepanjang tahun 2019, pasokan listrik SEGWWL ke PLN mencapai 1.858 GWh.

operation of SEGWWL is equal to US\$287 million per year.

ECONOMIC PERFORMANCE

SEGWWL has total capacity of 227 MW, or about 10% of national geothermal electricity generation of 2,130.6 MW (Agency of Geology-Ministry of Energy and Mineral Resource, 2019). To finance operations and improve performance, we issued green bonds (for the period 2018–2033) worth US\$ 580 million last year. Investors have welcomed the issuing of our green bonds, implying a high level of confidence in our system and operating performance.

The green bonds issuance also serves as a recognition of the clean energy that we manage, which in this case, refers to carbon dioxide emissions below 100 grams per KWh. At present, our emissions are 58.3 grams of CO₂/KWh, or much lower than Green Bond requirements, especially compared to the national average emission of 877 grams of CO₂/KWh.

We are proud of the reliability of the SEGWWL operating and maintenance system. This year, we carried out a major overhaul of the power plant. Through careful planning and harmonious synergy between all staff and partners, we are able to complete the job ahead of schedule, save on costs, and achieve zero accident rates. Our highly qualified workers have made a significant contribution to this achievement. Furthermore, the drilling program that we carried out was also completed 14 days ahead of schedule.

The reliability of operations and the competence of the Company also lead to the efficiency of electricity generation from clean energy. Over the last few years, SEGWWL has always been able to supply electricity to our customer (PT PLN) in compliance with specified requirements. In 2019, SEGWWL supplied 1,858 GWh of electricity to PLN.



FOKUS UTAMA BISNIS ENERGI BERSIH DARI SUMBER TERBARUKAN ADALAH MEMELIHARA LINGKUNGAN HIDUP ITU SENDIRI. LINGKUNGAN HIDUP YANG TERPELIHARA BAIK ADALAH ASET UTAMA KAMI.

THE MAIN FOCUS OF CLEAN ENERGY BUSINESS FROM RENEWABLE ENERGY IS TO PRESERVE THE ENVIRONMENT ITSELF. A WELL CONSERVED ENVIRONMENT IS OUR MAIN ASSET.

KINERJA LINGKUNGAN

Peringkat PROPER Emas menunjukkan bahwa kinerja lingkungan dan tanggung jawab sosial SEGWWL berada pada level unggul (*excellent*). Kami adalah PLTP pertama di Indonesia yang menerapkan Sistem Kontrol Terintegrasi dengan konsep *zero venting*, sehingga tidak ada uap yang terlepas ke lingkungan. Sistem tertutup juga kami terapkan pada pengelolaan air kondensat, air yang timbul dari uap yang mendingin, kami kembalikan ke dalam sumur-sumur reinjeksi untuk mempertahankan potensi uap panas bumi.

Kami terus melanjutkan berbagai inovasi untuk meningkatkan efisiensi dan penghematan yang mampu mengurangi jejak lingkungan (*environmental footprint*) Perusahaan. Inisiatif efisiensi energi yang telah kami lakukan mengurangi penggunaan energi 110,74 GJ setara dengan Rp151,39 miliar. Di samping itu, program Mekanisme Pembangunan Bersih (*Clean Development Mechanism/CDM*) telah mampu mengurangi emisi karbon dioksida sebesar 794.832 tCO₂e/tahun.

Sejalan dengan upaya penerapan persyaratan PROPER, tahun ini kami telah melakukan kajian Analisis Daur Hidup (*Life Cycle Assessment/LCA*) untuk mengidentifikasi secara presisi dampak lingkungan operasi Perusahaan. Salah satu keluarannya adalah teridentifikasinya beberapa upaya inovatif untuk meningkatkan kinerja peralatan utama pembangkit, inisiatif untuk menurunkan konsumsi energi (terutama untuk *house load*), meningkatkan kinerja *cooling tower*, dan serta upaya pengurangan emisi gas ke udara sekitar.

ENVIRONMENTAL PERFORMANCE

The Gold title in PROPER ranking from the Ministry of Environment and Forestry indicates that SEGWWL has achieved excellent success in environmental and social responsibility. We are the first Geothermal Power Plant in Indonesia to introduce Zero-venting Integrated Control System, which ensures that no steam is released into the environment. We often apply a closed system to our condensate water management, in which water resulting from cooling vapor is returned to reinjection wells in order to preserve the capacity for geothermal steam.

We continue to innovate on efficiency and savings that can reduce the environmental footprint of the Company. Energy efficiency initiatives were implemented to reduce energy use by 110.74 GJ, equivalent to IDR151.39 billion. In fact, the Clean Development Mechanism (CDM) program was able to reduce carbon dioxide emissions by 794,832 tCO₂e/year.

In line with our efforts to meet the PROPER requirements, this year we conducted a Life Cycle Assessment (LCA) to identify the environmental impact of the Company's operations. The output resulted, among others, in the identification of several innovative efforts to improve the performance of main plant installations, initiatives to reduce energy consumption (especially for house loads) and improve the performance of cooling towers, as well as efforts to reduce emission of gas to the surrounding air.

KINERJA TANGGUNG JAWAB SOSIAL

Program tanggung jawab sosial kami berfokus pada pengembangan dan pemberdayaan masyarakat di Kecamatan Pangalengan dengan membagi dalam 3 pilar, yaitu pendidikan, sosial ekonomi, dan lingkungan. Program yang kami lakukan sangat mendukung pembangunan nasional dan TPB. Program-program unggulan tersebut telah mampu menciptakan kemandirian usaha, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, terbentuknya modal sosial baru di masyarakat, dan meningkatkan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Kecamatan Pangalengan.

Contohnya, Pengembangan Program Budidaya Jamur Tiram Ramah Lingkungan (BURAMLI) mampu memberikan *social return on investment* (SROI) sebesar 17,25%, sebuah angka yang menunjukkan kelayakan yang tinggi. Sementara itu Program Rekayasa Tata Kelola Lingkungan Budidaya Kopi yang Berkelanjutan mampu meningkatkan pemanfaatan biji kopi masyarakat dari 70% menjadi 100%. Program ini telah berdampak pada 150 orang penanam kopi, 500 petani, dan 200 petani musiman. Dari sisi lingkungan, program ini berhasil memberikan dampak positif dengan tereliminasinya limbah cangkang kopi (*zero waste*).

Seluruh program tanggung jawab sosial perusahaan yang kami lakukan, beserta dengan sifat bisnis kami yang mendukung akses ke energi bersih dan terjangkau, bermuara pada dukungan terhadap pembangunan nasional. Kami berkomitmen kuat untuk terus melakukan pendekatan dan pencapaian serupa secara berkelanjutan serta meningkatkannya secara berkesinambungan.

SOCIAL RESPONSIBILITY PERFORMANCE

Our Social Responsibility Program focuses on community development and empowerment in the Pangalengan District by differentiating it into 3 pillars, namely education, social economy, and environment. The entire program package is intended to support both national development and SDGs, with flagship programs that have been able to establish business autonomy, improve community welfare, generate new social capital in the community, and increase the Human Development Index (HDI) in the Pangalengan District.

For example, the Development of the Eco-Friendly Oyster Mushroom Cultivation Program (BURAMLI) was able to provide a social return on investment (SROI) of 17.25%, a figure that indicates high feasibility. The Sustainable Coffee Cultivation Environmental Management Technology Program was able to increase the utilization of local coffee beans from 70% to 100%. The program has impacted 150 coffee growers, 500 farmers and 200 seasonal farmers. From the environmental point of view, this initiative has had a positive impact by reducing waste generation from coffee shells (*zero-waste*).

Our entire corporate social responsibility programs, along with the nature of our business that supports access to clean and affordable energy, lead to supporting national development. Furthermore, we are strongly committed to continue carrying out similar approaches and achievements, and, to constantly improve them.

HENDRA SOETJIPTO TAN
Group Chief Executive Officer
Star Energy Geothermal

02

TENTANG STAR ENERGY GEOTHERMAL (WAYANG WINDU) LIMITED

*About Star Energy Geothermal
(Wayang Windu) Limited*





Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited, merupakan Perusahaan yang berdiri pada tahun 1994. Perusahaan ini bergerak dalam bidang usaha eksplorasi dan eksploitasi panas bumi sebagai sumber energi pembangkit tenaga listrik panas bumi (PLTP). Perusahaan beroperasi dalam bentuk Kontrak Operasi Bersama (*Joint Operation Contract*) dengan PT Pertamina Geothermal Energy di area kelolaan, Desa Margamukti, Kecamatan Pangalengan kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat.

Perusahaan didirikan berdasarkan hukum negara British Virgin Islands. Produk yang dihasilkan adalah tenaga listrik berdaya sebesar 227 MW yang berasal dari unit pembangkit listrik tenaga panas bumi (PLTP) Wayang Windu unit 1 & 2. Listrik ini dijual kepada PT PLN (Persero) untuk memasok sebagian kebutuhan jaringan transmisi Jawa-Madura-Bali. Total kapasitas tersebut mewakili sekitar 19% pangsa pasar listrik dari pangsa listrik panas bumi pada sistem tenaga listrik Jawa-Bali.

Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited, is a Company founded in 1994. The Company is engaged in the exploration and exploitation of geothermal energy sources for geothermal power plants (PLTP). It operates on a Joint Operations Contract with PT Pertamina Geothermal Energy in managed areas in Margamukti Village, Pangalengan District, Bandung Regency, and West Java Province.

The Company is based on the state law of the British Virgin Islands. It produces 227 MW of power from the Wayang Windu Geothermal Power Plant (PLTP) 1 & 2, providing electricity to PT PLN (Persero) to supply part of the Java-Madura-Bali transmission network requirements. Total capacity represents about 19% of the electricity market share of geothermal energy in the Java-Bali power system.

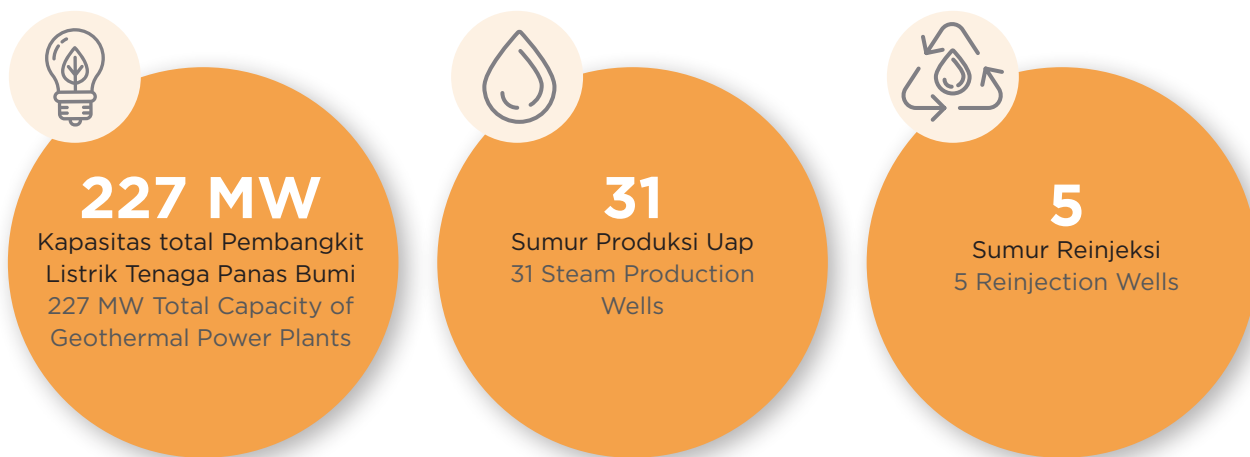


Kegiatan produksi listrik mulai berlangsung sejak tahun 2000 dengan beroperasinya pembangkit Unit 1 dengan kapasitas 110 MW. Kapasitas produksi tenaga listrik kemudian meningkat dengan beroperasinya pembangkit Unit 2 berkapasitas 117 MW.

Electricity production activities were started since the year 2000 with the operation of Unit 1 plant with production capacity of 110 MW, and was later expanded with the operation of Unit 2 plant with a capacity of 117 MW.

SEGWWL terus berupaya untuk meningkatkan kapasitas produksi dengan merencanakan pengembangan yang dapat memberikan hasil yang optimum. Dengan memberdayakan potensi panas bumi di Indonesia yang merupakan salah satu yang terbesar di dunia, SEGWWL mengembangkan potensi energi panas bumi untuk memenuhi kebutuhan energi yang terus meningkat. Karenanya, kami berupaya keras mengoptimalkan pengelolaan lapangan panas bumi yang ada saat ini di wilayah Pangalengan, sambil terus mencari potensi energi panas bumi di wilayah lain untuk mencapai tujuan sebagai operator pembangkit listrik tenaga panas bumi sebesar 1.200 MW pada tahun 2028.

SEGWWL aims to continue increasing production capacity by preparing projects that can produce optimum results. By maximizing the geothermal potential of Indonesia, one of the largest in the world, SEGWWL intends to intensify the ability of geothermal resources to meet rising energy needs. Therefore, we are striving to optimize the management of existing geothermal fields in the Pangalengan area, while continuing to search for potential geothermal energy in other regions in order to achieve our goal of being a geothermal power plant operator of 1,200 MW, in 2028.





WILAYAH OPERASI PERUSAHAAN [GRI 102-4]

Operasi kami terletak di wilayah kawasan kehutanan dan PT Perkebunan Nusantara VIII (PTPN VIII) dengan Wilayah Kuasa Pengusahaan Eksplorasi dan Eksploitasi Sumber Daya Panas Bumi memiliki luas 12.950 Ha yang membentang dari Gunung Malabar bagian Utara hingga bagian Selatan Gunung Wayang Windu. Luas lahan yang telah terpakai meliputi 102,42 Ha berada di perkebunan PTPN VIII (HGB) dan 30,48 Ha berada di kawasan kehutanan.

Kegiatan operasional SEGWWL terletak di desa Margamukti, di area pegunungan Kecamatan Pangalengan, kabupaten Bandung, Jawa Barat. Wilayah ini dikenal juga dengan blok panas bumi Wayang Windu, mengikuti nama dua gunung di wilayah tersebut, yaitu Gunung Wayang dan Gunung Windu. Wilayah operasional kami ini berjarak sekitar 40 km ke arah selatan Bandung.

OUR OPERATIONAL AREA

Our operations are based in the forestry zone and PT Perkebunan Nusantara VIII (PTPN VIII) with the Geothermal Resources Exploration and Exploitation Authority Zone having an area of 12,950 hectares extending from the northern part of Malabar Mountain to the southern part of Wayang Windu Mountain. The land area used covers 102.42 hectares located in PTPN VIII plantations (Building Rights Title) and 30.48 hectares located in forest areas.

Operational activities of SEGWWL are situated in the village of Margamukti, in the mountainous area of Pangalengan District, Bandung Regency, West Java. This area is also known as the Wayang Windu Geothermal Block, named after the two mountains in the region, Mount Wayang and Mount Windu. Our operational area is approximately 40 km south of Bandung.

12.950 Ha

Wilayah Kerja Panas Bumi (WKP)
12,950 Ha of Geothermal Working
Areas

102,42 Ha

Lahan Perkebunan
102.42 Ha of Plantations Land

30,48 Ha

Kawasan Hutan
30.48 Ha of Forest Areas

43,16 Ha

Luas lahan di Kecamatan Cimaung, Kabupaten Bandung telah diserahkan kepada Perhutani sebagai bentuk penyediaan lahan kompensasi untuk reboisasi (dua kali luas lahan hutan terpakai) 43.16 Ha of land in the Cimaung Subdistrict, Bandung Regency was handed over to Perhutani as a form of land compensation for reforestation (twice the size of the occupied land in forest area)



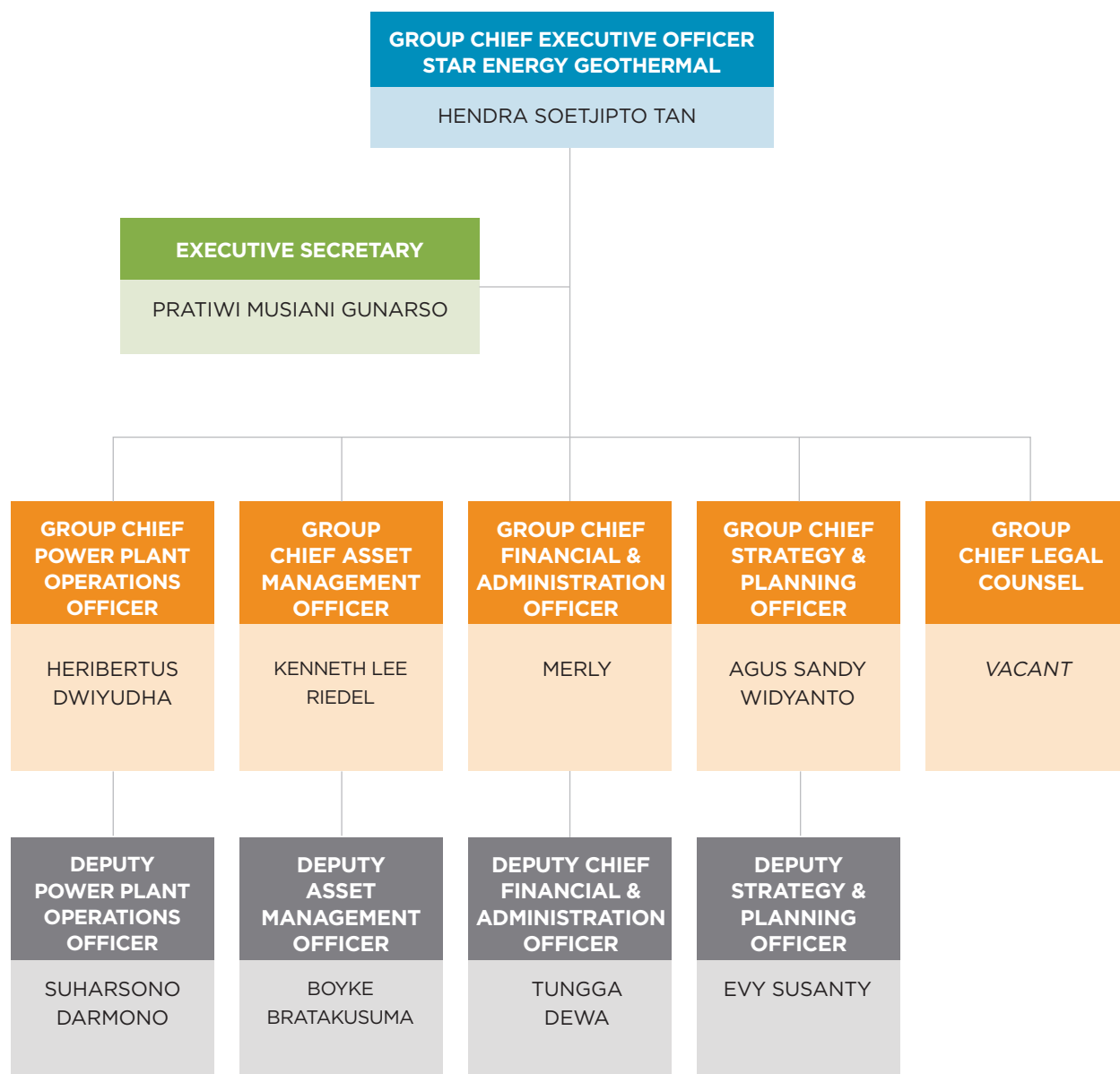
Sekilas SEGWWL SEGWWL in Brief

Nama Organisasi [GRI 102-1] Name of Organization	Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited	
Penjelasan singkat mengenai produk, layanan, dan kegiatan usaha yang dijalankan [GRI 102-2] A brief description of the products, services, and business activities on the Company	Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited membangkitkan Energi Listrik dari Sumber Panas Bumi, kemudian listrik tersebut dijual kepada PT PLN (Persero) untuk jaringan Jawa Madura-Bali. Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited generates power from geothermal energy, offering electricity to PT PLN (Persero) for the Java-Madura-Bali network.	
Alamat Kantor Pusat [GRI 102-3] Headquarters Office	Wisma Barito Pacific, Star Energy Tower Lantai 3, 8-11 Jalan Let. Jend. S. Parman Kav. 62-63 Jakarta Barat 11410, Indonesia Tel : +62 21 8522 0000; +62 21 8522 0003 Fax : +62 21 8522 0181 Email: Eksternal.Relation@starenergy.co.id	
Situs Web Website	www.starenergy.co.id	
Negara Tempat Operasi [GRI 102-4] Country of Operation	Indonesia	
Sifat Kepemilikan Dan Badan Hukum [GRI 102-5] Ownership and Legal Entity	Badan Usaha Tetap Permanent Establishment	
Pasar Yang Dilayani [GRI 102-6] Market Served	100% pasar domestik 100% domestic market	
Skala Organisasi (per 31 Desember 2019) [GRI 102-7] Scale of Organization (per December 31, 2019)	Jumlah Total Karyawan (tetap dan tidak tetap): Total Number of Employees (permanent and non-permanent):	207
	Kapitalisasi (US\$ Ribu): Capitalization (US\$ Thousand):	Aset: 826.119 Assets: 826,119
		Liabilitas: 701,850 Liabilities: 701,850
		Ekuitas: 124.669 Equity: 124,669
	Kuantitas Produk Terjual (GWh) Quantity of Sold Products (GWh)	1.860.262 1,860,262
	Penjualan (US\$ Ribu) Sales (US\$ Thousand)	180.148 180,148
	Jumlah lapangan yang dioperasikan Number of fields operated	1
Kepemilikan Saham [GRI 102-5]	Star Energy Geothermal Pte Ltd (d/h Star Energy Holdings Pte Ltd 100%) Star Energy Geothermal Pte Ltd (formerly Star Energy Holdings Pte Ltd 100%)	



STRUKTUR ORGANISASI

Organizational Structure of The Company





PENGHARGAAN Awards

Penghargaan Awards	Lembaga/Institusi Pemberi Penghargaan Awarding Institutions
PROPER Emas Penghargaan Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup 2018-2019. Gold title in PROPER - Company Performance Rating Program Award in Environmental Management of 2018-2019.	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Ministry of Environment and Forestry of the Republic of Indonesia.
Penghargaan Kecelakaan Nihil Tahun 2019. Zero Accident Award 2019.	Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia Ministry of Manpower of the Republic of Indonesia.
Penghargaan Program P2-HIV dan AIDS di Tempat Kerja 2019 Kategori Platinum. P2-HIV and AIDS at Workplace Program Award 2019 in Platinum Category.	Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia Ministry of Manpower of the Republic of Indonesia.
Penghargaan Subroto - peringkat UTAMA Kategori Bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Panas Bumi. Subroto Award - TOP ranking in the Geothermal Occupational Safety and Health Sector.	Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. Ministry of Energy and Mineral Resources of the Republic of Indonesia.

SERTIFIKASI Certification

Sertifikasi Certification	Lembaga Pemberi Sertifikat Assesor(s)	Masa Berlaku Validity
ISO 14001:2015 Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001: 2015 Environmental Management System	Lloyd's Register Quality Assurance (LRQA)	2019-2022
OHSAS 18001:2007 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001: 2007 Occupational Safety and Health Management System	Lloyd's Register Quality Assurance (LRQA)	2017-2020
ISO 45001:2018 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja ISO 45001: 2018 Occupational Safety and Health Management System	Lloyd's Register Quality Assurance (LRQA)	2020-2023
ISO 9001:2015 Sistem Manajemen Mutu ISO 9001: 2015 Quality Management System	Lloyd's Register Quality Assurance (LRQA)	2017-2020
ISO/IEC 17025:2017 - Kompetensi Laboratorium Uji dan Kalibrasi - Persyaratan Umum ISO/IEC 17025: 2017 - Competence of Test and Calibration Laboratories - General Requirements	KAN - Komite Akreditasi Nasional	2018-2022
SMK3 - Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja SMK3 - Occupational Safety and Health Management System	PT Sucofindo Indonesia	2019-2022
ISO 50001:2018 Sistem Manajemen Energi ISO 50001:2018 Energy Management System	Lloyd's Register Quality Assurance (LRQA)	2019-2022



KEANGGOTAAN ASOSIASI [GRI 102-13]

Association Membership

SEGWWL berperan aktif pada upaya menciptakan iklim investasi di bidang pemanfaatan panas bumi sebagai sumber energi pembangkitan tenaga listrik, melalui organisasi dengan terlibat secara aktif.

SEGWWL plays an active role in the creation of an investment climate in the geothermal use sector as a source of energy for the generation of electricity by organizations that are actively engaged.

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

PRAKARSA EKSTERNAL [GRI 102-12]

External Initiatives

SEGWWL aktif mengadopsi beberapa prakarsa eksternal sebagai bentuk respon atas perubahan iklim, yakni pelaksanaan mekanisme pembangunan bersih (*Clean Development Mechanism/CDM*), bagian dari implementasi Protokol Kyoto yang telah disepakati Pemerintah Indonesia melalui Undang-Undang No.17/2004 tentang Pengesahan *Kyoto Protocol* pada *The United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC).

SEGWWL actively adopted numerous external initiatives as a response to climate change, such as the application of the Clean Development Mechanism (CDM), part of the implementation of the Kyoto Protocol ratified by the Indonesian Government into Law No. 17/2004 on the Ratification of the Kyoto Protocol on The United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC).

Perusahaan juga menerapkan standar operasional nasional dan internasional, yaitu ISO 14001:2015 untuk pengelolaan lingkungan, SMK3 dan ISO 45001:2018 untuk pengelolaan keselamatan dan kesehatan kerja, serta ISO 9001:2015 untuk manajemen mutu, ISO 17025:2017 untuk kompetensi laboratorium, dan ISO 50001:2018 untuk manajemen energi.

The Company has also implemented national and international operating standards, namely ISO 14001:2015 for environmental management, SMK3 and ISO 45001:2018 for occupational safety and health management, and ISO 9001:2015 for quality management, ISO 17025:2017 for laboratory accreditation, and ISO 50001:2018 for energy management.



PERISTIWA KEBERLANJUTAN 2019

2019 Sustainability Events

JANUARI JANUARY



Opening Bulan K3 sebagai acara awal peringatan Bulan K3 nasional yang rutin diperingati oleh SEGWWL pada tanggal 12 Januari-12 Februari setiap tahun, dihadiri oleh karyawan Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited dan kontraktor, dengan agenda Senam Bersama, SHE *Talk*, pembagian *doorprize* dan foto bersama. The opening of the OHS Month as a prelude to the annual commemoration of the national OHS Month, on 12 January until 12 February, attended by staff and contractors of SEGWWL. The event features activities such as Fitness Exercise, SHE *Talk*, door prizes and collective photo shoots.

FEBRUARI FEBRUARY



Roadshow Bulan K3 sebagai salah satu program yang diadakan SEGWWL untuk memperingati Bulan K3 Nasional 2019 dikemas dengan cara sosialisasi kepada semua departemen dan kontraktor yang bekerja di Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited, melalui penyampaian materi K3L. Dilaksanakan beberapa *batch* selama bulan K3 berlangsung, yaitu mulai tanggal 12 Jan-12 Feb 2019. Tujuan dari kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan ketaatan pemenuhan norma K3 di wilayah operasi Wayang Windu.

The OHS Month Road Show, one of the programs organized by SEGWWL to celebrate the 2019 National OHS Month, was delivered by a socialization to all departments and contractors who work at Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited, through the SHE material presentation. A number of batches were carried out during the OHS Month, starting from 12 January to 12 February 2019. The objective of this project is to increase awareness and conformity with OHS requirements in the Wayang Windu operating area.

MARET MARCH



Mendukung kegiatan pembinaan kesehatan PKK Desa Margamekar melalui Kegiatan 'Deteksi Dini Kanker Payudara dengan SADARI dan Kanker Cervix dengan IVA Test' diikuti oleh sekitar 500 orang ibu dan wanita usia subur bekerja sama dengan Puskesmas Pangalengan.

Activities to support the Family Welfare Program for Health Development in Margamekar Village, featuring 'Early Detection of Breast Cancer with BSE, and Cervix Cancer with IVA Test', in collaboration with the Pangalengan Health Centre. Approximately 500 women and expectant mothers participated

APRIL APRIL



Life Cycle Assessment (LCA) Training untuk LCA PROPER Wayang Windu Team di Surabaya, 22-25 April 2019.

Life Cycle Assessment (LCA) Training for LCA PROPER Wayang Windu Team in Surabaya, 22 April to 25 April, 2019

MEI MAY



PROPER *Field Assessment* dari DLH Provinsi Jawa Barat dan Kabupaten Bandung, yang diadakan pada 20 Mei 2019.

Audit eksternal OHSAS 18001:2007 oleh Lloyd's Register LRQA, yang diadakan pada 20-22 Mei 2019.

PROPER *Field Assessment* from Environmental Services of West Java Province and Bandung Regency, held on 20 May, 2019.

External audit OHSAS 18001:2007 by Lloyd's Register LRQA, held on 20-22 May, 2019, at Wayang Windu.



JUNI JUNE



Support team SHE selama Kegiatan *Turn Around Unit 1*, seperti melakukan pengukuran kebisingan di area PS dan beberapa area kerja yang dekat dengan lingkungan masyarakat, *SHE Briefing and Coaching*, *SHE Inspection*, pembersihan sampah, *Air Ambient Sampling*, dan semua kegiatan yang berhubungan dengan Kesehatan Keselamatan Kerja dan Lingkungan.

SHE team support during Turn Around Unit 1 Activity.

The program includes *SHE Briefing and Coaching*, *SHE Inspection*, *Waste Clearance*, *Air Ambient Sampling* and other activities related to Occupational Safety, Health and the Environment, such as assessment for noise in the PS area and other work areas that are close to the local community environment.

JULI JULY



CSMS (Contractor SHE Management System) Forum, dilaksanakan pada tanggal 18 Juli 2019 di Bright Star Room Permanent Village, acara ini menjadi acara rutin tahunan yang dilakukan oleh *team SHE* bekerja sama dengan *team SCM WW* dan Jakarta.

The *CSMS (Contractor SHE Management System) Forum* held on 18 July 2019 at the Bright Star Room Permanent Village becomes an annual event organized by *SHE team* in collaboration with the *WW* and Jakarta *SCM teams*.

AGUSTUS AUGUST



Assessment (Field Audit) pada *SHE Compliance* oleh *EBTKE* untuk *Subroto Award*, yang diadakan pada 1-2 Agustus 2019.

Assessment (Field Audit) on *SHE Compliance* by *EBTKE* for *Subroto Award*, held on 1-2 August 2019.

SEPTEMBER SEPTEMBER

Memperoleh Penghargaan Subroto dan Penghargaan Aditama untuk Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lindungan Lingkungan (K3LL) Panas Bumi 2019.

Received the *Subroto Award* and the *Aditama Award* for Occupational Safety, Health and Environmental Protection (*SHE*) Geothermal 2019.

OKTOBER OCTOBER



- 23 *Leader* dari *SEGWWL* menyelesaikan *INSEAD Accelerated Learning Program* (Menuntaskan 6 Modul selama 2 tahun).
- Sosialisasi Panas Bumi kepada perwakilan masyarakat Kecamatan Pangalengan yang diadakan oleh Dinas Industri dan Perdagangan Kabupaten Bandung.
- 23 leaders of *SEGWWL* completed the *INSEAD Acceleration Learning Program* (Completing 6 modules in 2 years).
- The distribution of geothermal information to representatives of the Pangalengan District Community, provided by the Bandung Regency Industry and Trade Office.

NOVEMBER NOVEMBER



Awareness ISO 14001:2015, dan *ISO 45001:2018* yang diadakan pada 20-21 November 2019.

Awareness ISO 14001:2015, and *ISO 45001:2018* held on 20-21 November 2019.

DESEMBER DECEMBER

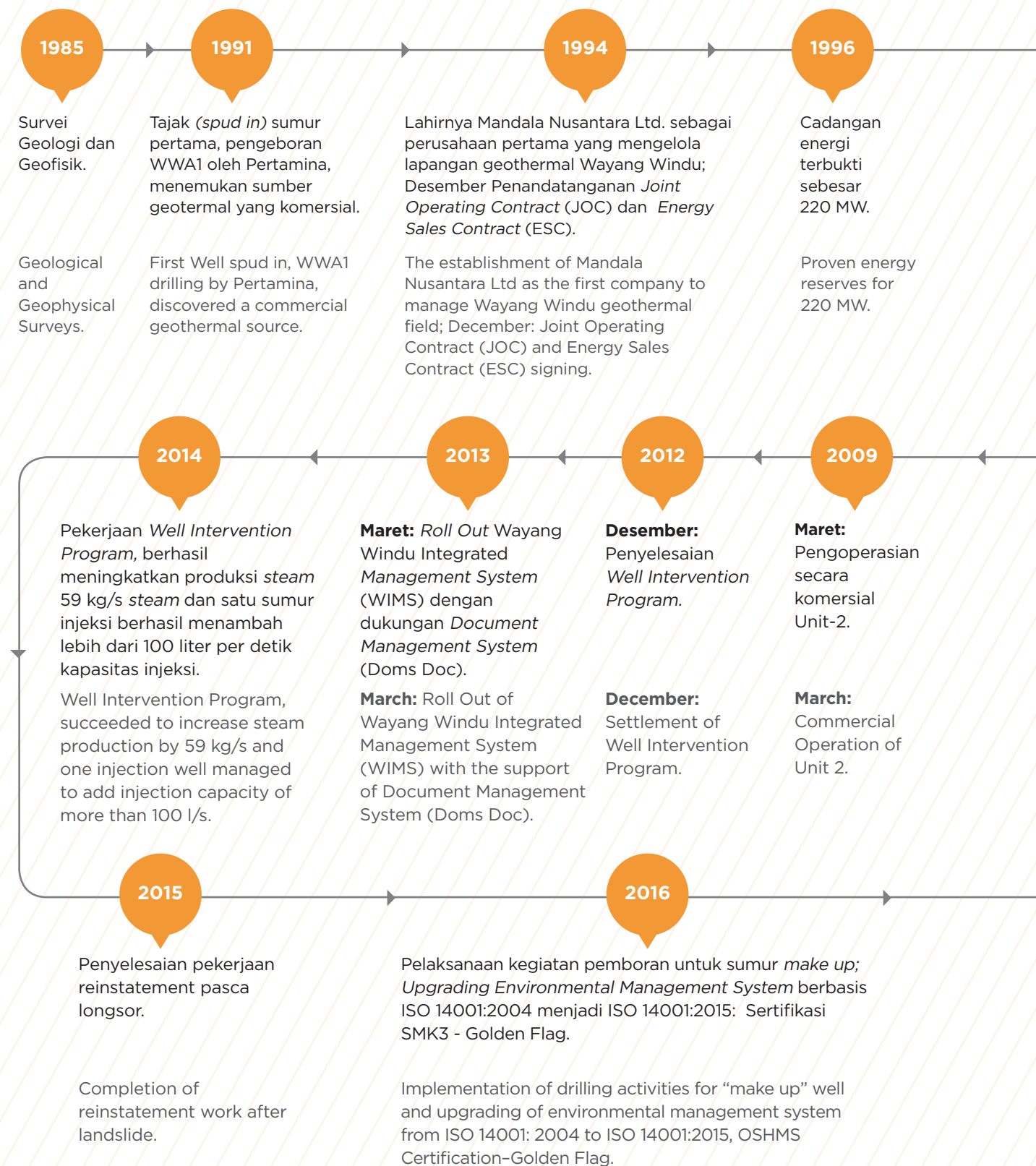


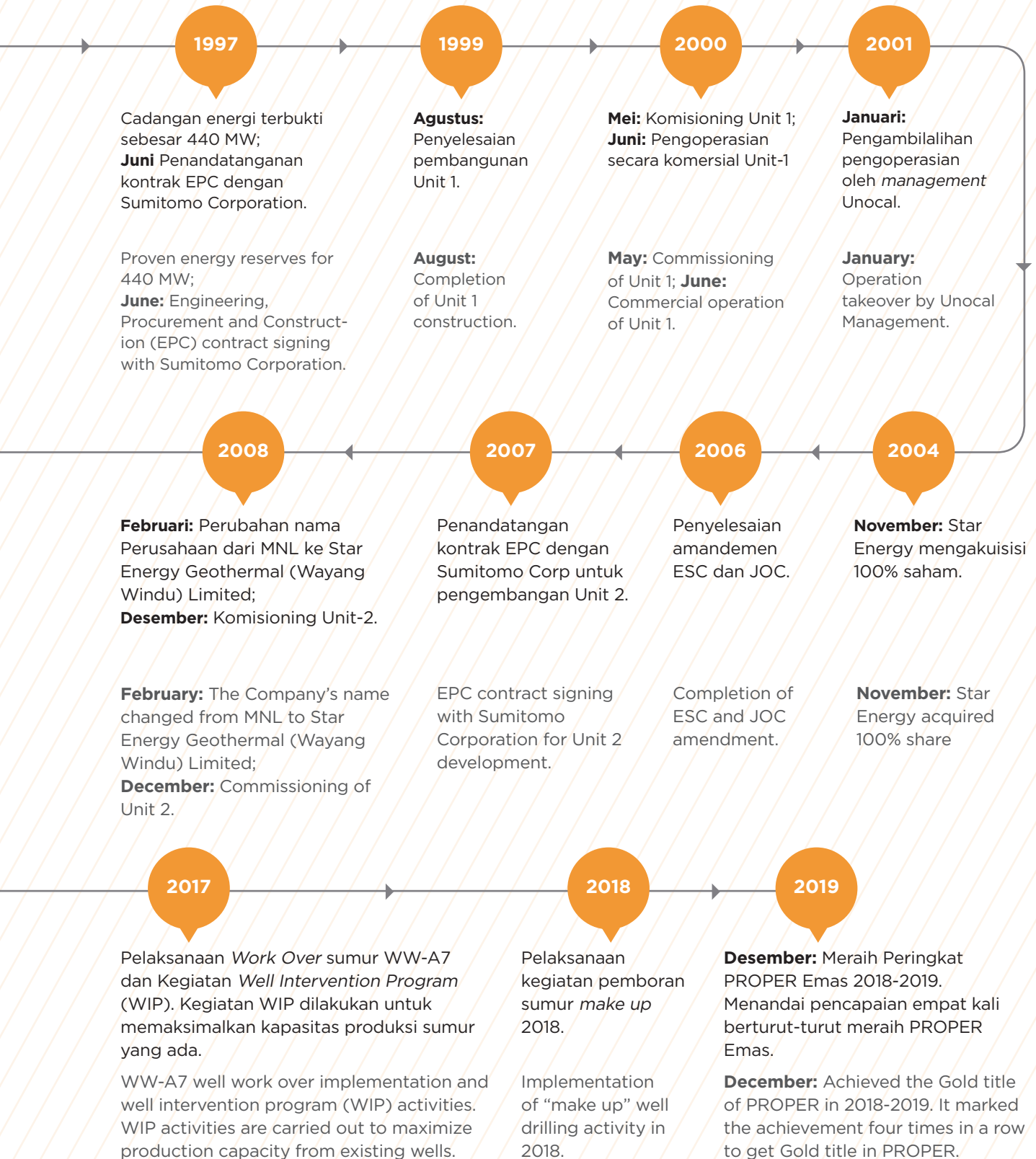
- Meraih Peringkat *PROPER Emas 2018-2019*. Menandai pencapaian empat kali berturut-turut meraih *PROPER Emas*.
- Produk Kopi produksi Komunitas Ambeu Preanger (binaan *SEGWWL*) memperoleh Peringkat Ketiga dalam Ajang Lomba Kebun Kopi Berproduksi Tinggi *KCSI-XI 2019* yang diadakan oleh Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Awarded the Gold title of *PROPER* in 2018-2019. It marked a remarkable four-time consecutive achievement in receiving the Gold rating.
- Coffee products produced by the Ambeu Preanger Group (under the assistance of *SEGWWL*) were awarded the Third Rank in the 2019 *KCSI-XI High Quality Coffee Plantation Competition* conducted by the Ministry of Agriculture of the Republic of Indonesia.



SEJARAH PERUSAHAAN

Company History







VISI, MISI, DAN TATA NILAI PERUSAHAAN

Vision, Mission, and Corporate Value

VISI

Menjadi perusahaan
geothermal terbesar dan
terkemuka di dunia.

VISION

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



MISI

- Kami bertujuan untuk mengelola dan mengoperasikan 1.200 MW pembangkit listrik tenaga panas bumi pada tahun 2028.
- Kami berusaha keras untuk mencapai keunggulan operasional dan menjadi yang paling efisien, dengan menggunakan teknologi terbaik.
- Kami bercita-cita untuk menjadi perusahaan hebat dan pilihan serta menjadi mitra jangka panjang yang berkelanjutan bagi para pemangku kepentingan kami.

MISSION

- We are aiming to manage and operate 1,200 MW of geothermal power plant by 2028.
- We strive to achieve operational excellence and to be the most efficient in cost and capital management, by deploying the best technology.
- We aspire to be a great company that is an employer of choice and a long term sustainable partner to our stakeholders.



TATA NILAI PERUSAHAAN [GRI 102-16]

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

INTERNALISASI VISI DAN MISI PERUSAHAAN

Dalam rangka menjamin tercapainya visi dan misi yang telah ditetapkan, kami melakukan internalisasi visi dan misi secara berkala kepada seluruh karyawan melalui berbagai pendekatan. Upaya tersebut mencakup: orientasi pekerja baru, evaluasi kinerja karyawan, *in-house training*, serta melalui berbagai media informasi internal.

PENERAPAN TATA NILAI PERUSAHAAN DI MASYARAKAT

Salah satu nilai Perusahaan yang menjadi pegangan seluruh insan Wayang Windu adalah menghargai orang lain dan menciptakan kemitraan “win-win” di mana semua pihak mendapatkan manfaatnya. Nilai-nilai ini juga kami terapkan dalam bermitra dengan masyarakat di sekitar wilayah operasional. Upaya strategis kami mencakup: penurunan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) sebagai bentuk kemitraan dan tanggung jawab terhadap lingkungan global, pengelolaan lingkungan hidup yang bertanggung jawab, pengembangan komunitas dan mendorong kemajuan-kemajuan yang berarti dalam masyarakat di sekitar daerah operasional SEGWWL.

CORPORATE VALUES

SEGWWL has formulated and strived to instill strong cultural values in our business and maintain sustainable relationship with stakeholders through the definition of the Company’s values, *BRIGHT STAR*.

COMPANY’S VISION AND MISSION INTERNALIZATION

In order to ensure the achievement of the established vision and mission, we periodically incorporate the company’s vision and mission internally to all employees through various approaches with several means, such as new employee orientation, employee performance evaluation, in-house training, and various internal information media.

CORPORATE VALUES IMPLEMENTATION IN THE SOCIETY

One of the Company values that all individuals of Wayang Windu hold is to respect other people and to create “win-win” partnership from which every stakeholder receives the benefit. These values are also applied in partnership with the community in the vicinity of our operational areas. Our strategic efforts include reducing greenhouse gas (GHG) emissions as a form of collaboration and responsibility for the global environment, responsible environmental management, community development and promoting significant progress in the communities around SEGWWL operational areas.



B **ALANCE VALUE FOR STAKEHOLDER**

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

Strive for a balanced outcome for all stakeholders when we think, act and make decisions.

R **ESPECT PEOPLE**

- Hargai dan hormati satu dengan yang lain.
- Menghargai perbedaan.
- Menemukan nilai dalam seluruh ide-ide.
- Value and respect each other.
- Value for differences
- Find value in all ideas.

I **NNOVATIVE AND ENTREPRENEURIAL**

- Kreatif.
- Mencari kesempatan.
- Membuat keputusan terbaik.
- Memiliki "sense of business".
- Ciptakan nilai
- Tantang "status quo".
- Kemauan mengambil risiko.
- Berpikir kritis.
- Be creative.
- Look for opportunities.
- Make the best decision.
- Have a sense of business.
- Create value.
- Challenge the status quo.
- Willing to take the risk.
- Think critically.

G **O THE EXTRA MILE**

- Raih keunggulan.
- Bekerja dengan cerdas.
- Kalahkan tenggat waktu.
- Proaktif.
- Cari proses terbaik.
- Strive for excellence.
- Work smarter.
- Beat your deadline.
- Be proactive.
- Seek out the best process.

H **ONESTY AND INTEGRITY**

- Bertindak secara profesional dan etis.
- Jujur dan dapat dipercaya.
- Berikan komitmen.
- Lakukan apa yang dikatakan.
- Berpegang pada etika bisnis.
- Act professionally & ethically.
- Be honest and trustworthy.
- Be committed
- Walk the talk.
- Adhere to high business ethical standards.

T **EACH YOURSELF DAILY**

- Ciptakan kesempatan belajar.
- Jadilah pembelajar yang aktif.
- Cari umpan balik.
- Jadilah proaktif.
- Create learning opportunities.
- Be an active learner.
- Seek feedback.
- Be proactive.

S **AFETY, HEALTH & ENVIRONMENT**

- Menaati atau melakukan yang lebih dari standar keamanan, kesehatan, serta kebijakan, hukum, dan peraturan lingkungan.
- Mempertahankan kompetensi dan kesadaran akan kesehatan serta keselamatan kerja dalam tingkat yang tinggi.
- Comply with or exceed safety, health & environmental policy, laws and regulations.
- Maintain a high level of SHE working competence and awareness.

T **EAM WORK**

- Menghargai kontribusi orang lain.
- Menghargai perbedaan.
- Berpikir dan bertindak sebagai sebuah tim.
- Berbagi informasi.
- Sering berkomunikasi.
- Value contribution of others.
- Value the differences.
- Think and act as a team.
- Share information.
- Communicate often.

A **WARENESS OF COSTS**

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

R **ELATIONSHIPS ARE IMPORTANT**

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

03

ENERGI TERBARUKAN UNTUK KESEJAHTERAAN BANGSA *Renewable Energy for National Welfare*





PERAN ENERGI TERBARUKAN UNTUK MENDUKUNG KETAHANAN ENERGI NASIONAL [GRI 103-1]

Roadmap SDGs Indonesia yang diterbitkan oleh Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional pada 2019 telah mencanangkan peningkatan penggunaan energi listrik nasional secara signifikan. Konsumsi listrik per kapita merupakan salah satu indikator pembangunan suatu negara. Tahun ini konsumsi listrik per kapita nasional hanya sekitar 996 KWh per kapita, jauh di bawah konsumsi negara-negara maju. Pemerintah telah mencanangkan untuk menaikkan konsumsi menjadi 2.035 KWh per kapita (dengan skenario *business-as-usual*) atau 3.201 KWh dengan skenario intervensi.

Saat ini, proporsi bauran energi nasional masih didominasi oleh minyak bumi dan batubara. Pemanfaatan energi baru dan terbarukan (EBT) memang meningkat, namun tidak cukup signifikan. EBT yang paling banyak dimanfaatkan adalah tenaga air, diikuti oleh biomassa, panas bumi, dan terakhir biodiesel. Target bauran EBT pada 2025 adalah 23%. Namun, hal ini ternyata sangat sulit dicapai. Saat ini (2019) porsi EBT hanya sebesar 10,4% dari seluruh bauran energi nasional.

Mengingat kondisi ini, Pemerintah telah mencanangkan program-program intervensi yang cukup ambisius dengan menargetkan bauran EBT sebesar 20% pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN 2020-2024). Roadmap SDGs Indonesia memberikan target sebesar 26,1% bauran EBT (dengan skenario intervensi), pada 2030.

Tanpa proporsi EBT yang tinggi, maka ketergantungan terhadap impor minyak bumi akan semakin tinggi. Pembangkit panas bumi mampu menghemat 47,3 barel per hari untuk setiap MW listrik yang dihasilkan. Menggunakan perkiraan harga minyak sebesar US\$60 per barel US\$2.838 per MW per hari. Dengan asumsi ini, SEGWWL dapat berkontribusi sekitar US\$287 juta terhadap penghematan devisa negara dari impor minyak.

THE ROLE OF RENEWABLE ENERGY IN SUPPORTING NATIONAL ENERGY SECURITY

The Indonesian SDGs Roadmap published by the Ministry of National Development Planning in 2019 proposed a significant increase in the use of national electricity. Per capita electricity consumption is an indicator of a country's development; this year, national electricity consumption is only around 996 KWh per capita, much lower than the developed countries. The Government has planned to raise the consumption to 2,035 KWh per capita (with a business-as-usual scenario) or to 3,201 KWh with an intervention scenario.

Currently, the proportion of the national energy mix is still dominated by petroleum and coal. Although the use of new and renewable energy (NRE) is growing, it is still insignificant, with the most commonly used NRE being hydropower, followed by biomass, geothermal, and, finally biodiesel. A target of 23% NRE mix of has been set for 2025. However, this may seem to be impossible to achieve because the present (2019) NRE portion is only 10.4% of the total national energy mix.

Due to this situation, the Government has initiated heavily aggressive intervention programs targeting a NRE mix of 20% in the National Medium-Term Development Plan (RPJMN 2020-2024). Meanwhile, the Indonesian SDGs Roadmap sets a target of 26.1% NRE mix (with intervention scenarios) by 2030.

Without a large portion of NRE, the reliance on imports of petroleum will continually get higher. Geothermal power plants are capable of saving 47.3 barrels per day for every MW of electricity produced. Using the assumption of an average oil price of US\$60 per barrel, and US\$2,838 per MW per day, SEGWWL will be able to contribute approximately US\$287 million to foreign exchange savings from reduction of oil imports.



Proporsi EBT yang lebih tinggi juga berarti semakin bersihnya emisi gas rumah kaca dan emisi konvensional (gas dan partikulat) ke udara. Artinya, sumber energi bersih ini akan secara signifikan berkontribusi terhadap pencapaian tujuan Pemerintah Republik Indonesia untuk menurunkan emisi gas rumah kaca sebesar 29% dari baseline pada tahun 2020.

ENERGI LEBIH BERSIH SEGWWL

Saat ini SEGWWL mengoperasikan pembangkit listrik tenaga panas bumi dengan kapasitas total 227 MW. Cadangan yang tersedia cukup untuk mendukung keluaran sebesar 280 MW untuk 30 tahun, atau 400 MW untuk 20 tahun ke depan. Saat ini kami memiliki potensi untuk menambah kapasitas sebesar 60 MW melalui instalasi unit ketiga, sehingga secara keseluruhan akan mampu menambah kapasitas total menjadi sebesar 287 MW. **[GRI 103-2]**

SEGWWL selalu berupaya memanfaatkan sumber energi terbarukan panas bumi secara efisien dengan menggunakan inovasi teknologi yang mumpuni. Efisiensi adalah salah satu prioritas utama dalam seluruh operasi kami. Kami juga selalu memelihara keandalan sistem sehingga mampu menyerahkan energi listrik kami kepada Pelanggan (PT PLN Persero) dengan keandalan tinggi. Salah satu indikatornya adalah kami selalu menjaga faktor kapasitas bersih pada level yang tinggi, di sekitar 95%. Kami juga memiliki house load yang sangat rendah karena menerapkan sistem operasi injeksi dengan metode gravitasi. **[GRI 103-3]**

Inovasi berkesinambungan telah menjadi bagian yang inheren dalam operasi kami. Tahun ini kami telah menerapkan lebih dari seratus program inovatif untuk meningkatkan efisiensi dan keandalan sistem dan operasi kami. Beberapa upaya inovatif yang kami lakukan diuraikan di bawah ini.

- **PROGRAM WELL WASHING**

Program *Well Washing* yang merupakan implementasi teknologi baru dengan mengubah sistem operasi dan pola

A higher proportion of NRE also implies to less air pollution from greenhouse gas emissions and conventional (carbon and particulate) emissions. Thus, the use of this clean energy source will make a significant contribution to achieving the Government of the Republic of Indonesia's target of reducing greenhouse gas emissions by 29% from baseline in 2020.

CLEANER ENERGY BY SEGWWL

SEGWWL currently operates a geothermal power plant with a total capacity of 227 MW. The available reserves are sufficient to support an output of 280 MW for 30 years, or 400 MW for the next 20 years. At present, we have the potential to increase the capacity by 60 MW through the installation of a third unit, enabling a raise in total capacity to 287 MW.

Furthermore, SEGWWL also strives to make effective use of renewable geothermal energy sources via qualified technological innovations. Efficiency is a major priority in our operations. We ensure the efficiency of the network in order to supply our electrical resources to our customer (PT PLN Persero) with high reliability. An indication of this efficiency is the success in maintaining the net capacity factor at a high level, about 95%. We also have a very low house load in the injection operating system by doing the gravity method.

Continuous innovation has become an inherent part of our operations. This year, more than one hundred ground-breaking projects have been introduced to improve the efficiency and reliability of our systems and operations. Some of the innovative efforts that we have made are described below.

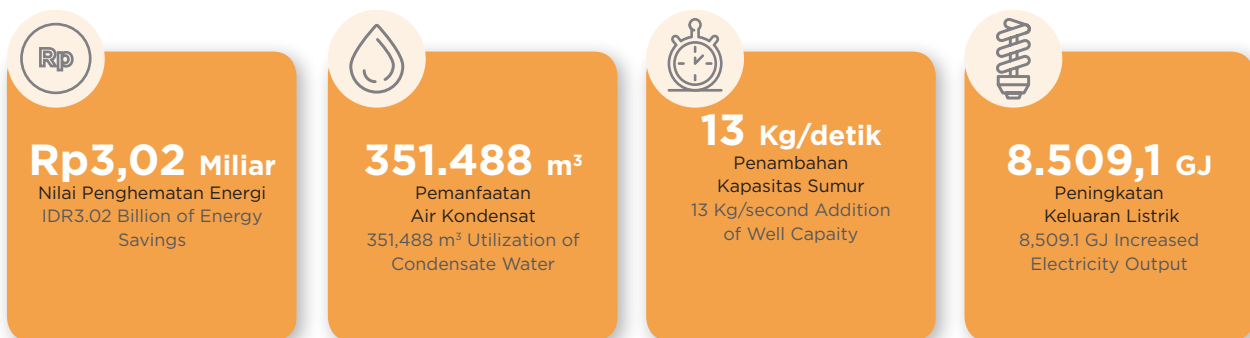
- **WELL WASHING PROGRAM**

Well Washing Program is the implementation of new technology by changing the operating system and the maintenance pattern of



perawatan sumur panas bumi. Inovasi ini berhasil memanfaatkan air kondensat hasil pembangkitan sebanyak 351.488 m³. Kami berhasil mensubstitusi pengambilan air permukaan dengan air kondensat tersebut. Program ini dapat mengembalikan kondisi awal dan penambahan kapasitas sumur sebesar 13 kg/detik serta peningkatan keluaran listrik sebesar 2.364 MWh atau setara dengan 8.509,1 GJ dengan penghematan biaya sebesar Rp3,02 miliar.

geothermal wells. This innovation successfully utilized 351,488 m³ of generated condensate water to substitute surface water withdrawal. The result of this program is able to restore initial conditions and increase well capacity by 13 kg/sec and increase electricity output by 2,364 MWh or equivalent to 8,509.1 GJ with cost savings of IDR3.02 billion.



• PENINGKATAN PEMBANGKITAN MELALUI PENURUNAN TEMPERATUR AIR PENDINGIN DENGAN MODIFIKASI MENARA PENDINGIN

Inovasi ini bertujuan mengoptimasi proses pendinginan pada menara pendingin dengan cara menambahkan jumlah sudu kipas. Semakin bagus kemampuan menara pendingin, akan berdampak pada semakin rendah temperatur kondensat, sehingga mengakibatkan tekanan kondensor jadi semakin rendah. Daya yang dihasilkan juga akan semakin besar. Melalui inovasi ini, proses menjadi lebih efisien dan mampu menghasilkan penghematan energi sebesar 5.039,2 MWh atau setara dengan 18.141,08 GJ dan penghematan biaya sebesar Rp6,4 miliar selama tahun 2019.

Pekerjaan penambahan sudu kipas menara pendingin ini juga melibatkan masyarakat lokal dengan kontribusi sebesar Rp459 juta selama proyek berjalan. Melalui program ini SEGWWL memberdayakan masyarakat sekitar yang memiliki pekerjaan tidak tetap

• INCREASED GENERATIONS BY DECREASING COOLING WATER TEMPERATURE WITH MODIFIED COOLING TOWERS

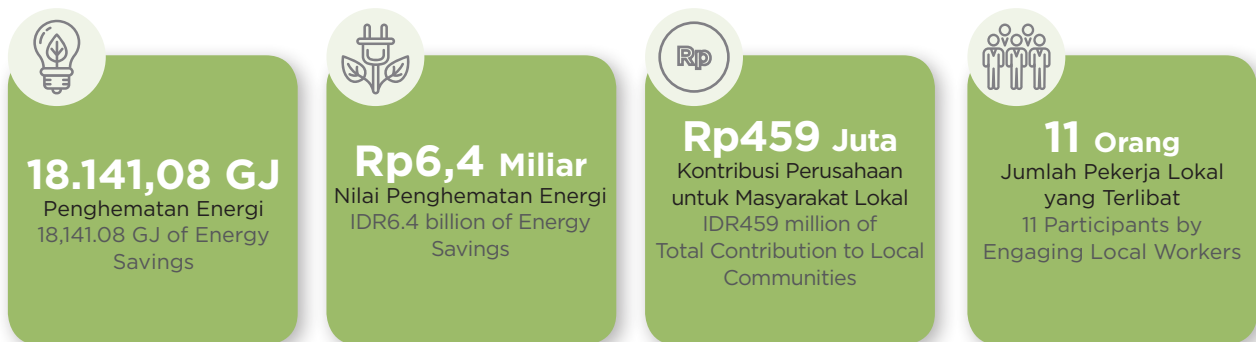
The objective of this technology is to optimize the cooling process in the cooling tower by increasing the number of fan blades. The higher the cooling tower performance, the lower the condensate temperature, leading to lower condenser pressure. As a result, the electricity produced will become greater. This breakthrough has made the process more effective and produced energy savings of 5,039.2 MWh or equivalent to 18,141.08 GJ and cost savings of IDR6.4 billion in 2019.

The work to install cooling tower fan blades engaged participation of local communities with a grant of IDR459 million during the project. Through this initiative, SEGWWL empowers local communities with temporary jobs (casual farm workers) and provides



(buruh tani lepas). Mereka diberi pelatihan dan pengalaman kerja di bidang perawatan kipas menara pendingin. Pengalaman dan keterampilan tersebut bisa digunakan pada perusahaan pembangkit yang memiliki menara pendingin seperti PLTP, PLTU, dan PLTG di mana pun.

training and work experience in the field of cooling tower fan maintenance. Their experiences and skills will also be applied in power plant companies with cooling towers such as the Geothermal Power Plant (PLTP), the Steam Power Plant (PLTU) and the Gas Power Plant (PLTG) everywhere.



- **INOVASI APLIKASI BASIS DATA WW GEORELIDA UNTUK OPTIMASI PENJADWALAN SHUTDOWN DAN TURNAROUND (SDTA)**

Kami melakukan inovasi dengan cara pengembangan basis data yang berasal dari perusahaan sendiri, yaitu WW Georelida (Wayang Windu Geothermal *Reliability Data*) yang digunakan sebagai input *software Reliability Life Data Analysis (Weibull Analysis)* untuk evaluasi *Reliability, Availability and Maintainability (RAM)* pembangkit.

Aplikasi WW Georelida ini mampu memperpanjang penjadwalan SDTA dari 3 tahun menjadi 5 tahun. Artinya, keandalan sistem dan tingkat ketersediaan meningkat, sehingga permintaan listrik dari pelanggan semakin terpenuhi. Melalui program ini kami telah menghemat sebesar Rp10,04 miliar sepanjang 2019, meningkatkan nilai tambah layanan energi listrik output sebesar 7.862 MWh atau setara dengan 28.304 GJ dan 56.609,3 ton uap.

Selain itu, timbulan Limbah B3 dan non B3 juga berkurang. Pengurangan limbah B3 sebanyak 1,76 ton dalam 12 tahun ke depan

- **WW GEORELIDA DATABASE APPLICATION TECHNOLOGY TO OPTIMIZE SHUTDOWN AND TURNAROUND (SDTA) SCHEDULING**

Another innovation is our initiative in developing a database from our own business, namely WW Georelida (Wayang Windu Geothermal *Reliability Data*), which is used as a *Reliability Life Data Analysis (Weibull Analysis)* software input to determine the *Reliability, Availability and Maintainability (RAM)* of the plant.

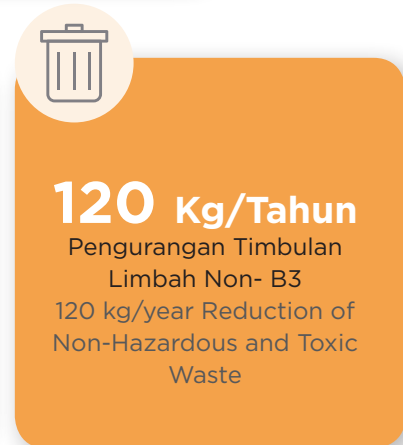
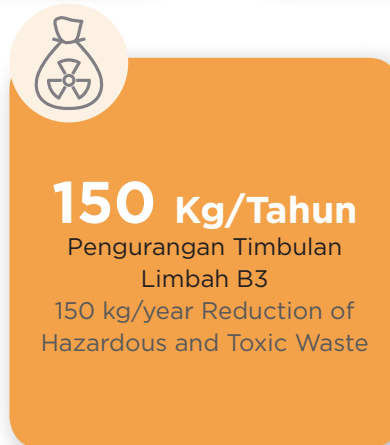
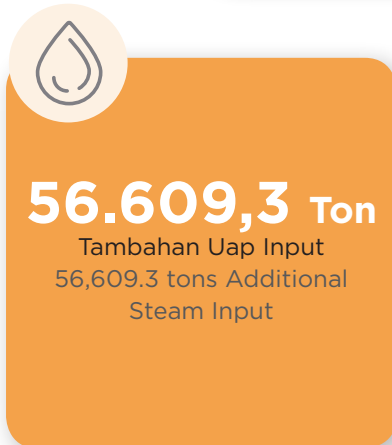
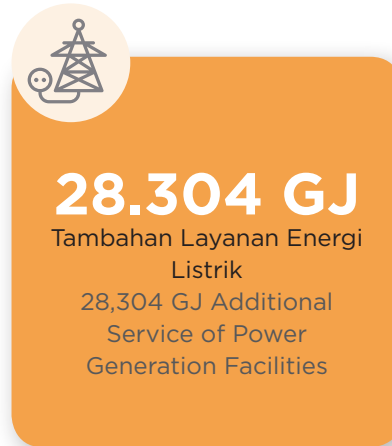
This WW Georelida application will extend the SDTA period from 3 years to 5 years. In other words, the reliability of the system and the availability status increase to meet the demand for electricity from consumers. This application has saved IDR10.04 billion in 2019, increase the value-added service of electricity output by 7,862 MWh, or equivalent to 28,304 GJ and 56,609.3 tons of steam.

Simultaneously, the generation of hazardous and non-hazardous waste is constantly being reduced. Hazardous and toxic waste will be



yang ekuivalen dengan 0,15 ton/tahun. Sementara itu, pengurangan limbah padat Non-B3 sebanyak 1,4 ton dalam 12 tahun ke depan yang ekuivalen dengan 0,12 ton/tahun.

reduced by 1.76 ton for the next 12 years, which is equal to 0.15 ton per year. Meanwhile, non-hazardous and toxic solid waste will be reduced by 1.4 ton in the next 12 years, which is equal to 0.12 ton per year.



• MODIFIKASI PERMODELAN MENGGUNAKAN KOMPUTASI NUMERIK DALAM PENENTUAN SET POINT LEVEL AIR PADA SISTEM KONDENSOR

Kegiatan penurunan subsistem *set point* level air pada sistem kondensor bertujuan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan uap, dimana uap merupakan sumber utama yang menghasilkan gas rumah kaca (CO_2) di PLTP Wayang Windu. Dengan menurunkan subsistem *set level point* pada sistem *condenser*, maka kevakuman di sistem kondensor menjadi lebih baik, sehingga terjadinya perubahan praktek berupa

• MODIFICATION USING NUMERICAL COMPUTATION IN SIMULATION TO SET WATER LEVEL POINT IN CONDENSER SYSTEMS

The reduction of water set point level subsystem on the condenser system is intended to improve the efficiency of steam usage, as steam is the main source of greenhouse gas (CO_2) emissions in the Wayang Windu PLTP. By reducing the set-level point subsystem, the vacuum in the condenser system will contribute to the saving of steam-generated energy as alteration. Required steam consumption is reduced for generation



penghematan uap. Konsumsi uap yang dibutuhkan untuk pembangkitan jadi lebih sedikit dan mampu meningkatkan kapasitas pembangkitan yang lebih besar.

Kegiatan inovasi ini dilakukan oleh tenaga ahli internal PLTP Wayang Windu, dengan melakukan rekayasa pengujian (pemodelan) pada penambahan komponen yang mengakibatkan adanya perubahan *set point level* air pada siklus pendinginan di sistem kondensor.

Dari hasil permodelan didapatkan kenaikan angka pembangkitan selama tahun 2019 sebesar 1.708,80 MWh atau setara dengan 6.151,68 GJ dengan penurunan emisi Karbondioksida sebesar 1.536,5 ton, dan penghematan biaya sebesar Rp6,4 miliar.

and is capable of increasing the generation capacity.

This innovation activity was carried out by internal experts of Wayang Windu PLTP, by conducting engineering tests (simulation) on the additional components, which led to changes in the water set point level during the cooling cycle in the condenser system.

In 2019, the simulation results have led to an increase the amount of electricity generation numbers of 1,708.80 MWh, or equivalent to 6,151.68 GJ with a decrease in carbon dioxide emissions of 1,536.5 tons. Cost savings of IDR6.4 billion.



1.708,80 MWh
Kenaikan Pembangkitan Listrik
1,709.80 MWh of Power
Generation Increase



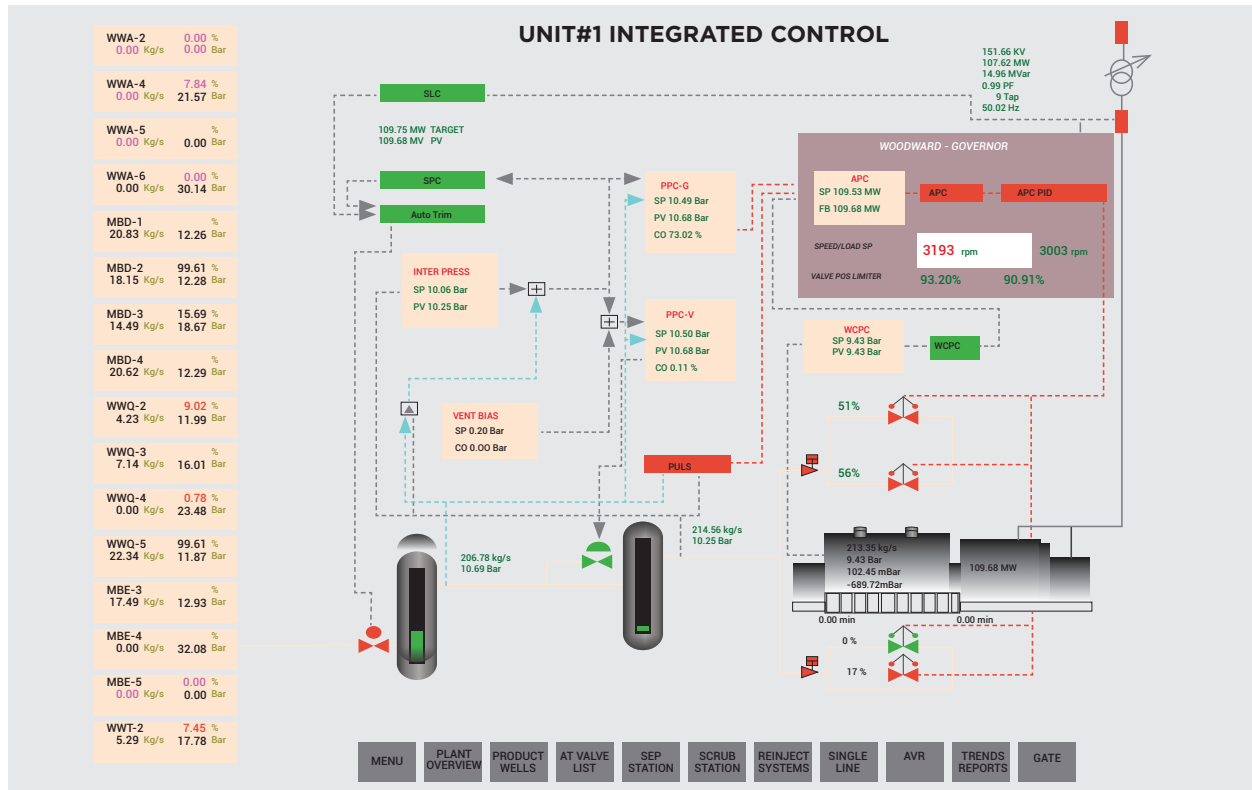
**1.536,5
Ton CO₂e**
Pengurangan Emisi
GRK Pembangkit
1,536.5 ton CO₂e of GHG
Emissions Reduction in Plant



Rp6,4 Miliar
Nilai Tambahan dari
Proyek CDM
IDR6.4 billion Additional
Revenue from
the CDM Project

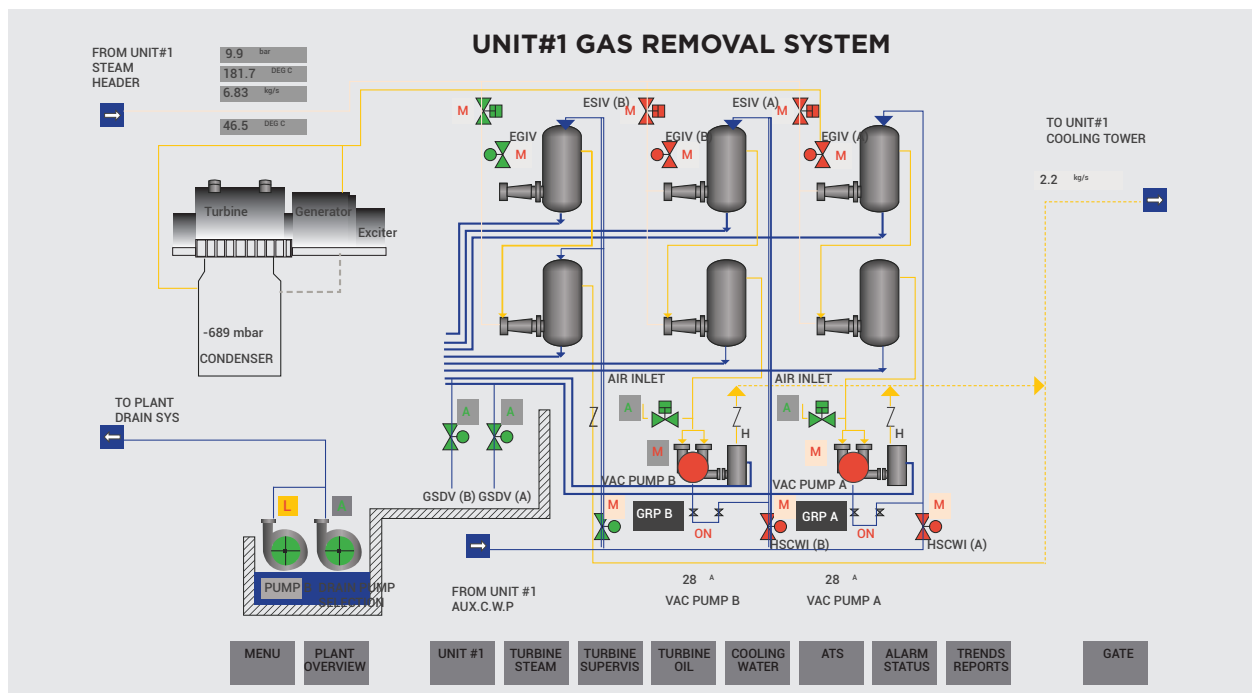


PEMANFAATAN SUMBER ENERGI PANAS BUMI DI SEGWWL GEOTHERMAL ENERGY RESOURCES USAGE AT SEGWWL



Penerapan Sistem Kontrol Terintegrasi dengan konsep *zero venting*, sehingga tidak ada uap yang terlepas ke lingkungan

Implementation of Integrated Control System with *zero venting* principle, resulting in no steam released into the environment



Pemasangan *real time monitoring* untuk mengukur debit emisi NCG yang dilepaskan ke atmosfer melalui menara pendingin

Installing *real time monitoring* to measure the discharge of NCG emissions released into the atmosphere through cooling towers

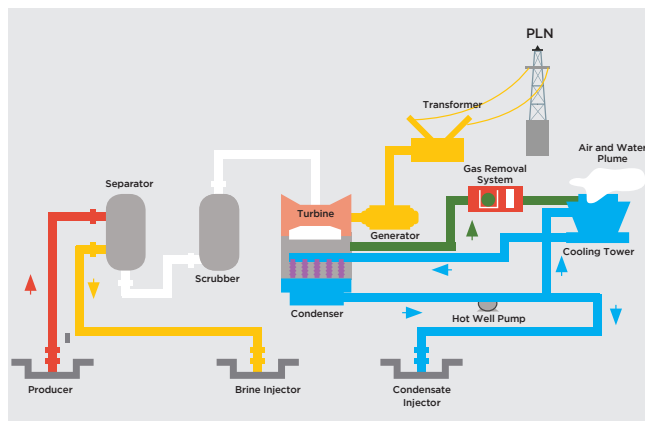
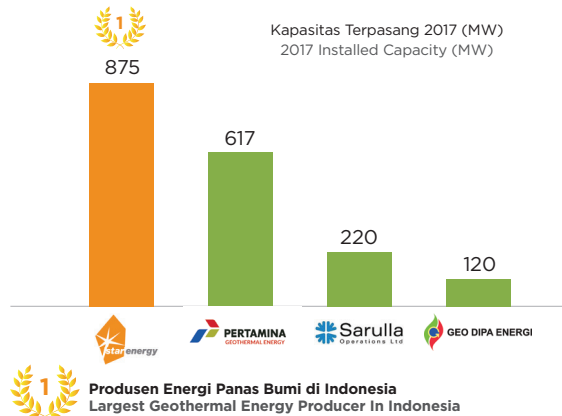


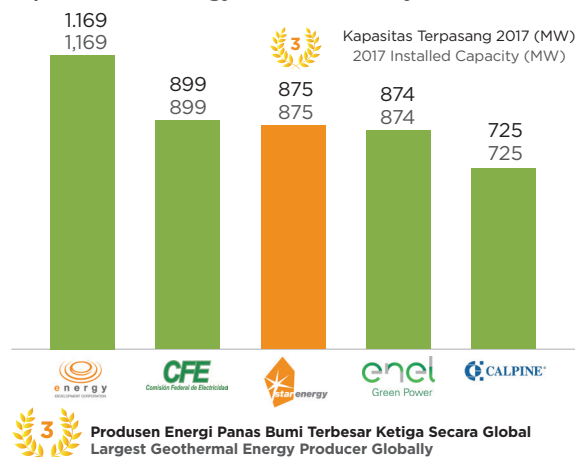
Diagram Alir Sederhana Proses Pembangkit Listrik
Tenaga Panas Bumi (PLTP) SEGWWL.
Simple Work Flow Diagram of SEGWWL Geothermal
Power Plant (PLTP) Process



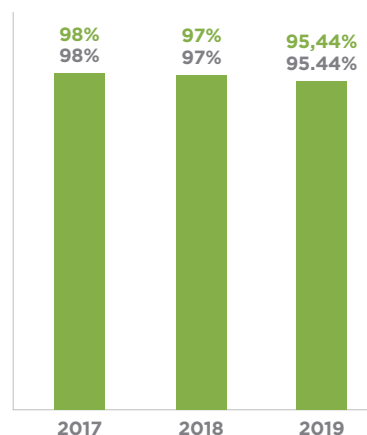
Produsen Energi Panas Bumi di Indonesia Geothermal Energy Producers in Indonesia



Produsen Energi Panas Bumi Teratas Secara Global Top Geothermal Energy Producers Globally



Posisi Pembangkit Energi Terbarukan Star Energi di Indonesia dan Dunia dimana SEGWWL berkontribusi
The position of Star Energy's Renewable Energy Producers in Indonesia and the World, where SEGWWL is included



Faktor Kapasitas Bersih (Average Net Capacity
Factor) SEGWWL
SEGWWL Average Net Capacity Factor



KONTRIBUSI EKONOMI SEGWWL [GRI 103-1, GRI 103-2]

Nilai laba yang dihasilkan merupakan salah satu prioritas Perusahaan. SEGWWL telah bertekad untuk secara berkesinambungan melakukan efisiensi biaya dan modal. Kami memilih jalur teknologi terbaik sebagai jalan untuk mencapai tingkat efisiensi yang tinggi. Hal ini sesuai dengan butir kedua misi Perusahaan: *"We strive to achieve operational excellence and to be the most efficient in cost and capital management, by deploying the best technology"*.

Pendapatan usaha Perusahaan berasal dari penjualan listrik yang dibangkitkan. Listrik tersebut dialirkan kepada satu-satunya pelanggan kami, yaitu PT PLN (Persero). Besarannya sangat ditentukan oleh harga jual listrik yang ditetapkan Pemerintah. Karena tidak terjadi peningkatan harga jual listrik, selama tiga tahun terakhir pendapatan kami relatif konstan. Di masa depan, dengan adanya peningkatan kapasitas pembangkitan, maka pendapatan juga akan mengalami peningkatan.

Kami semakin menyadari arti penting salah satu pilar keberlanjutan 3P, yaitu terkait dengan aspek masyarakat (*People*). Sebagai salah satu pemangku kepentingan utama, masyarakat adalah mitra penting strategis bagi kami untuk maju bersama-sama menuju masa depan lebih baik.

SEGWWL ECONOMIC CONTRIBUTION

To be profitable is one of the Company's goals. To attain this goal, SEGWWL has been able to incorporate cost and capital efficiency in a sustainable manner. We have adopted the best technology approach as a way to achieve a high level of efficiency. This is in line with the second point of the Company's mission: *"We strive to achieve operational excellence and to be the most efficient in cost and capital management, by deploying the best technology"*.

The operating income of the Company is derived from the sales of generated electricity which is supplied to our single consumer, PT PLN (Persero). The sum shall be determined by the selling price of electricity set by the Government. Since there has not been any increases in electricity prices, our income has been relatively constant in the last three years. Hence, to increase sales in the future, we must increase generating capacity.

We are progressively aware of the importance of one of the pillars of 3P sustainability, which relates to the community aspect (*People*). As one of the key stakeholders, the community is an important strategic partner for us to move forward together towards a better future.

Kinerja Ekonomi (Juta Rupiah) [GRI 201-1] Economic Performance (in Million Rupiahs)

Uraian Description	2019	2018	2017
A. Nilai Ekonomi yang Dihasilkan/A. Economic Value Generated			
• Pendapatan bersih Net income	57.810.223 57,810,223	44.508.199 44,508,199	50.777.254 50,777,254
B. Nilai Ekonomi yang Didistribusikan/B. Economic Value Distributed			
• Biaya Operasi Operational Cost	52.689.597 52,689,597	53.834.057 53,834,057	57.231.148 57,231,148
• Biaya Pegawai Employees Cost	10.712.170 10,712,170	10.426.444 10,426,444	10.679.876 10,679,876
• Investasi Sosial (biaya TJSL CSR) Social Investation (CSR cost)	304.343 304,343	310.911 310,911	356.817 356,817



KONTRIBUSI PERUSAHAAN KEPADA NEGARA

Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited (SEGWWL) berkontribusi untuk pembangunan nasional melalui dua aspek.

Pertama, kontribusi langsung kepada negara melalui pemenuhan kepatuhan pajak berdasarkan peraturan yang relevan dengan membayar pajak penghasilan badan, memotong pajak penghasilan, pajak pertambahan nilai dan pajak terkait lainnya, pembayaran bea impor dan retribusi dari tanah/ penggunaan energi panas bumi dari penggunaan panas bumi. Sebagai hasil dari kepatuhan kami terhadap semua peraturan dan ketentuan pajak, selama tahun pelaporan, tidak ada pelanggaran yang dilakukan dan denda yang harus dibayar.

Kedua, melalui pemenuhan pasokan listrik yang optimal dan terawat baik sesuai dengan kapasitas yang disebutkan sebelumnya, Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited juga mendukung upaya Pemerintah Indonesia untuk mempercepat pertumbuhan ekonomi nasional, mengingat bahwa pasokan listrik memiliki dampak positif pada pertumbuhan ekonomi. Perusahaan juga memberikan kontribusi material kepada negara melalui pembangunan sejumlah fasilitas dan infrastruktur publik. Kontribusi Membangun dan Memastikan Kesejahteraan Masyarakat ini, termasuk program:

- Pengembangan infrastruktur jalan pedesaan.
- Pengembangan infrastruktur pemerintah daerah dan kecamatan, serta konstruksi tatanan ibadah.
- Pengembangan fasilitas pendidikan mulai dari tingkat TK, SD, SMP, dan SMA.
- Pengembangan fasilitas kesehatan/posyandu, dan sebagainya.

PENGELOLAAN RANTAI PASOKAN PERUSAHAAN [GRI 102-9]

Pasokan barang dan jasa sangat penting untuk proses operasional dan pemeliharaan. Karenanya, kami menerapkan prosedur pengawasan dan evaluasi yang ketat untuk para pemasok, mencakup pengawasan terhadap kualitas barang, keahlian khusus dari tenaga kerja yang dipasok, kredibilitas pemasok, dan sebagainya.

THE COMPANY'S CONTRIBUTION TO THE NATION

Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited (SEGWWL) contributes to national development in two aspects.

Firstly, in the form of direct contributions to the nation by complying with tax on the basis of the applicable regulations by paying corporate income tax, reducing income tax, value added tax and other related taxes, as well as, paying import duties and levies on land/geothermal energy from geothermal use. As a result of our compliance with all tax rules and regulations, there were no infringements committed nor fines due during the reporting year.

Secondly, by fulfilling optimal and well-maintained electricity supply in line with the capacity mentioned earlier, Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited also supports the Government of Indonesia's efforts to accelerate national economic growth, as electricity supply has a positive impact on economic growth. The Company has also made a significant contribution in materials to the nation through construction of several public facilities and infrastructure. Contribution to Build and Ensure the Community Welfare included:

- Construction of rural road infrastructure.
- Construction of local and sub-district government infrastructure and religious orders.
- Construction of educational facilities, from kindergarten, elementary, junior high and high school levels.
- Construction of integrated healthcare facilities (Posyandu), and so forth.

COMPANY'S SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Supply of goods and services has a crucial importance to operational and maintenance processes. Therefore, we implement strict monitoring and evaluation procedures for suppliers, including goods quality control, special expertise of suppliers' employees, suppliers' credibility, and so forth.



Untuk memberdayakan pemasok lokal di sekitar wilayah operasi, alat tulis kantor dan kebutuhan harian lainnya dipasok oleh para penyedia dari sekitar lokasi kegiatan operasional.

To empower local suppliers in the operational area, office stationery and other daily needs are supplied by vendors around the operational site.

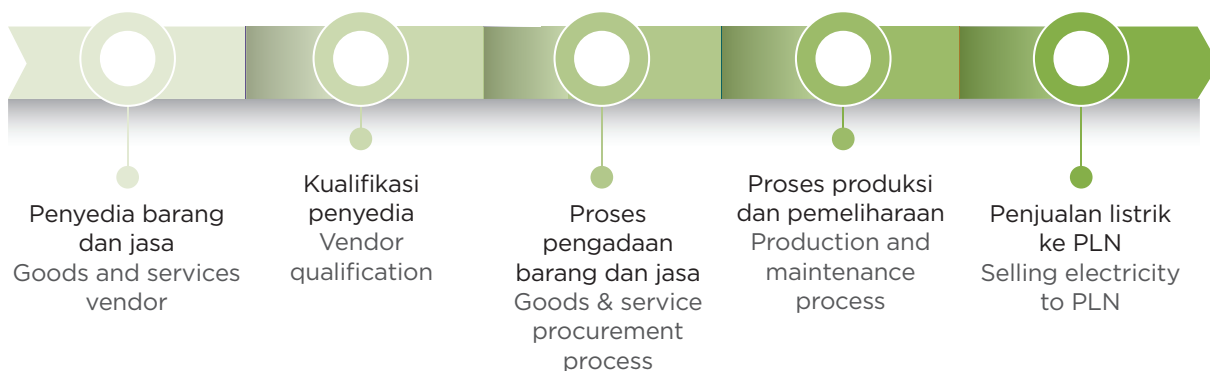
Kegiatan produksi dan operasi Perusahaan didukung oleh berbagai barang dan jasa mencakup:

The Company's production and operations are supported by a variety of goods and services, including:

1. Barang dan jasa untuk kegiatan operasional dan pemeliharaan, seperti bahan bakar minyak, pelumas, dan bahan kimia;
2. Barang dan jasa pendukung operasional dan pemeliharaan; serta
3. Alat tulis kantor dan kebutuhan harian lainnya.

1. Goods and services for operational activities and maintenance, such as petroleum, lubricants and chemicals substances.
2. Goods and services for supporting operational and maintenance processes.
3. Office stationery and other daily needs.

Alur Rantai Pasokan SEGWWL SEGWWL Supply Chain Flow Chart Diagram



Nilai Pengadaan Barang dan Jasa (Juta Rupiah) [GRI 204-1] Value of Procurement of Goods and Services (in Million Rupiahs)

Jenis Pemasok Type of Suppliers	2019
Lokal (Perusahaan lokal yang ada di daerah Pengalengan) Local (Local companies that are existed in the Pengalengan area)	549 549
Non Lokal (Perusahaan nasional dan internasional (jika ada), di luar dari perusahaan lokal Pangalengan) Non-Local (National and international companies (if any), including local companies that are situated outside Pengalengan)	16.292 16,292
Total	16.841 16,841

3,26%
Persentase
Pemasok Lokal
3.26% of Local
Suppliers

Berbagai indikator evaluasi dan persyaratan serta peraturan kami terapkan pada pemasok, sesuai dengan tipe barang dan jasa terkait. Beberapa syarat yang diperhatikan diantaranya: kepatuhan pada hak asasi manusia, peraturan pemerintah mengenai tenaga kerja, dan kepatuhan pada peraturan yang berkaitan dengan lingkungan, dan sebagainya. **[GRI 308-1]**. Pada 2019 tidak terjadi perubahan signifikan pada Perusahaan dan rantai pasokannya. **[GRI 102-10]**

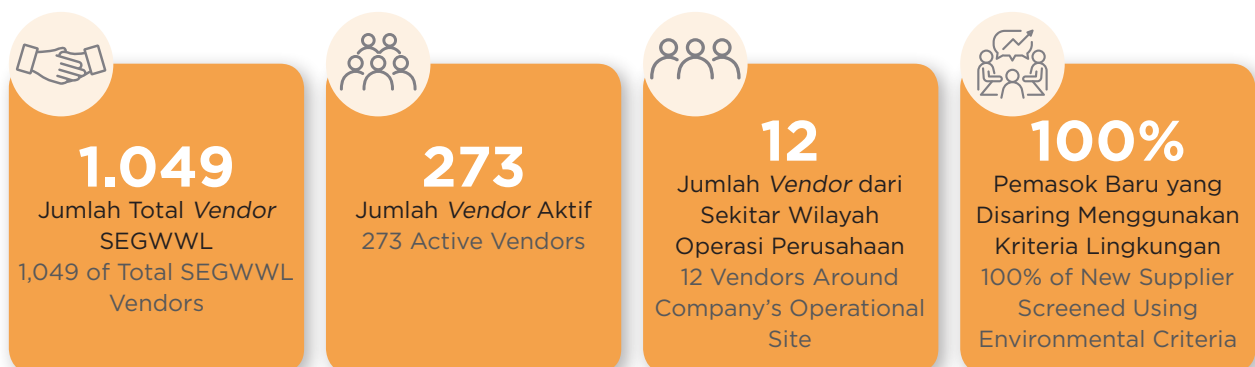
Produk SEGWWL adalah daya listrik dengan tegangan sebesar 150 Kilovolt (KV) yang dibeli oleh PLN sebagai satu-satunya pelanggan. Mengingat pelanggannya adalah tunggal, dan telah ditetapkan dalam undang-undang, tidak ada kegiatan pemasaran, komunikasi pemasaran dan sejenisnya dalam memasarkan daya listrik tersebut.

Guna memastikan terpenuhinya ketentuan besaran pasokan daya dan tegangan, Perusahaan menjalin komunikasi intensif dengan PLN. Diskusi dengan PLN mencakup informasi terkait rencana operasi, program perawatan berkala instalasi penghasil uap dan generator. Prosedur produksi dan administrasi penjualan daya listrik yang diatur sedemikian sehingga berkinerja tinggi. Sepanjang 2019 tidak ada pengaduan, keluhan, atau sanksi terkait kontrak pasokan listrik dan penggunaan produk. **[GRI 417-3]**.

The suppliers or vendors are subject to various indicators of evaluation and shall fulfill requirements and regulations depending on the types of goods and services being procured. There are some requirements to be highlighted, in compliance with human rights, government labor regulations, environmental regulations, and so forth. During 2019 there is no significant change to Company and its supply change.

SEGWWL's product is 150 Kilovolts (KV) of electric power bought by PLN as a sole customer. Given that we have only one customer as stated by government regulation, therefore activities such as marketing, marketing communication, et cetera are not necessary to market the electric power.

We maintain intensive communications with PLN to ensure that correct amount of supply of power and voltage. Discussions with PLN include topics such as operation plans and routine maintenance of steam production installations and generators. The procedure of production and administration for sales of electric power conducted in such manner to achieve high performance. During 2019, there are no grievances, complaints, or sanctions regarding the contract for electric supply and product utilization.





MENDUKUNG TUJUAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN (SDGs) [GRI 103-1, GRI 103-2]

Bisnis inti kami, membangkitkan tenaga listrik dari energi terbarukan (*renewable energy*) adalah sebuah bisnis energi bersih. Dalam konteks ini, SEGWWL berkontribusi langsung terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan 7 (SDG 7), yaitu Energi Bersih dan Terjangkau. Sebagai bagian dari dukungan terhadap program Pemerintah dan berkontribusi kepada keberlanjutan global, kami telah berkomitmen untuk mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) Indonesia, yang pada gilirannya berdampak pada TPB Global.

Ada 10 tujuan yang menjadi fokus kami, ditambah dengan satu tujuan yang berhubungan langsung dengan bisnis energi bersih yang kami jalankan. Tahun ini, setidaknya kami telah melakukan 76 jenis inisiatif internal dan eksternal untuk mendukung pencapaian TPB tersebut. Sebuah upaya yang sangat masif yang dilakukan oleh sebuah entitas bisnis.

SUPPORTING SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGs)

Our core business is to serve clean energy by generating electricity from renewable energy sources. In this context, SEGWWL contributes directly to Sustainable Development Goal 7 (SDG 7), namely Affordable and Clean Energy. As part of our intention to support government initiatives and contribution to global sustainable development, we are committed to support Indonesia's Sustainable Development Goals (SDGs), which in turn, create an impact on global SDGs.

There are 10 goals listed as our priority, with an additional goal directly related to our business of producing clean energy. This year, at least 76 types of internal and external initiatives have been introduced to promote the achievement of the SDGs. Indeed, it is a very massive effort made by a business entity.





TUJUAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN (TPB) SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGS)	JUMLAH INISIATIF SPESIFIK YANG MENDUKUNG TPB NUMBER OF SPECIFIC INITIATIVES THAT PROMOTE SDGS	INISIATIF UTAMA PERUSAHAAN MAIN INITIATIVES OF THE COMPANY
	4 Program Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat 4 Community Development in Economic Program	• Kopi 3 in 1 (Tata kelola Lingkungan Hutan Berbasis Ekonomi Sosial). • Ekonomi Hijau Saba Desa. • UMKM Nurkayana. • Budidaya Jamur Tiram Ramah Lingkungan (Bu Ramli). • Kopi 3 in 1 (Social-Economic Based Forest Environment Governance). • Saba Desa Green Economy. • Nurkayana MSMEs. • Eco-Friendly Oyster Mushroom Cultivation (Bu Ramli).
	2 Program Pendidikan Masyarakat 2 Community Development in Education Program	• Rumah Pintar - Kejar Paket A, B, C. • Beasiswa prestasi & tidak mampu. • Rumah Pintar - Kejar Paket A, B, C. • Scholarships for excellent students and students with disadvantages.
	3 Program Efisiensi Air 2 Program Penurunan Beban Pencemaran Air 3 Water Efficiency Program 2 Water Pollution Reduction Program	• Pemanfaatan Air Kondensat untuk Pengeboran & Pemeliharaan Sumur. • Pemanfaatan Air Efluen Pengolahan Air Limbah untuk budidaya Ikan dan Penyiraman Tanaman. • Penurunan Beban Pencemar dari Injeksi Kondensat dan Brine. • Penurunan Beban Pencemar dari Pengolahan Limbah Domestik. • Utilization of Condensate Water for Drilling and Maintenance of Wells. • Utilization of Effluent Water Wastewater Treatment for Fish Cultivation and Watering Plants. • Condensate and Brine Injection Load Control. • Pollutant Load Removal from Domestic Waste Treatment.
	Keseluruhan Operasi Bisnis Perusahaan Overall Business Operations of the Company	Pembangkitan Energi dari Sumber Energi Bersih dan Terbarukan. Power Generation from Clean and Renewable Energy Resources.
	3 Program Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat	• Kopi 3 in 1 (Tata kelola Lingkungan Hutan Berbasis Ekonomi Sosial). • UMKM Nurkayana. • Budidaya Jamur Tiram Ramah Lingkungan (Bu Ramli).



TUJUAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN (TPB) SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGS)	JUMLAH INISIATIF SPESIFIK YANG MENDUKUNG TPB NUMBER OF SPECIFIC INITIATIVES THAT PROMOTE SDGS	INISIATIF UTAMA PERUSAHAAN MAIN INITIATIVES OF THE COMPANY
	3 Community Development in Economic Program	- Kopi 3 in 1 (Social-Economic Based Forest Environment Governance). - Nurkayana MSMEs. - Eco-Friendly Oyster Mushroom Cultivation (Bu Ramli).
	Program Kemitraan Sarana dan Prasarana Publik dan Sosial Public and Social Infrastructure and Partnership Program	Kolaborasi Swakelola Infrastruktur Publik dan Sosial 13 Desa. Self-managed Public and Social Infrastructure in Partnership with 13 Villages.
	26 Program Efisiensi Energi 5 Program 3R Limbah B3 13 Program 3R Limbah Padat Non-B3 26 Energy Efficiency Program 5 3R Hazardous and Toxic Waste Program 13 3R Non-Hazardous and Toxic Solid Waste Program	- Implementasi <i>planned routine maintenance</i> dan <i>predictive maintenance</i> untuk pemakaian <i>steam rate</i> yang optimal. - Pengurangan penggunaan energi listrik dengan metoda gravitasi sistem injeksi <i>brine</i> & kondensat. - Pemesanan Soda Kaustik dengan Menggunakan menggunakan <i>Bulk System</i>. - Pemanfaatan sampah rumput dari kegiatan pemotongan rumput untuk kompos taman. - Implementation of planned routine maintenance and predictive maintenance for optimal steam rate usage. - Reduction in the use of electrical energy by the gravity method of the condensate and brine injection system. - Ordering Caustic Soda in a Bulk System. - Utilization of grass waste from grass cutting activities for green compost.
	11 Program Pengurangan Emisi 11 Emission Reduction Program	- Program CDM (Wayang Windu) - Penurunan Emisi dengan menggunakan <i>Reliability Availability Maintainability (RAM) Model Development</i> untuk <i>Shut Down Job Turn Around</i>. - Optimasi bahan bakar kendaraan operasional. - Pengurangan emisi pembangkitan dengan penambahan sudu pada cell menara pendingin. - Penggantian Minyak Nabati menjadi <i>Wood Pellet</i> pada Budidaya Jamur Tiram Masyarakat Binaan. (Wayang Windu) CDM Program - Reducing Emissions by using Reliability Availability Maintainability (RAM) Model Development to shut down Job Turn Around.



TUJUAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN (TPB) SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGS)	JUMLAH INISIATIF SPESIFIK YANG MENDUKUNG TPB NUMBER OF SPECIFIC INITIATIVES THAT PROMOTE SDGS	INISIATIF UTAMA PERUSAHAAN MAIN INITIATIVES OF THE COMPANY
		- Fuel optimization of operational vehicles. - Reduction of generation emissions by adding blades to the cooling tower cell. - Substitution of Vegetable Oil into Wood Pellets at the Oyster Mushroom Cultivation Initiative.
	5 Program Keanekaragaman Hayati 5 Biodiversity Program	- Program Cinta Bakti Lestari. - Program Pembibitan Tanaman Pohon kayu Kayu keras Keras di area Nursery. <i>Monitoring Index Diversity</i> Tumbuhan Tumbuhan di area Eksternal. - Cinta Bakti Lestari Program. - Hardwood Tree Plant Nursery Program in the nursery area. - Plant Monitoring Index Diversity in the external area.
	Program Kolaborasi dengan Masyarakat Partnership Program with The Community	Kolaborasi Swakelola Infrastruktur Publik dan Sosial 13 Desa Self-managed Public and Social Infrastructure in Partnership with 13 Villages.

04

SINERGI HARMONIS UNTUK MENGGAJAI KESEJAHTERAAN MASYARAKAT

*Harmonious Synergy
To Boost Community Welfare*





KOMITMEN DAN KEBIJAKAN TANGGUNG JAWAB SOSIAL PERUSAHAAN [GRI 103-2, GRI 103-3]

Butir ketiga dari Misi Perusahaan berbunyi “We aspire to be a great company that is an employer of choice and a long term sustainable partner to our stakeholders”. Selain itu, salah satu butir dalam Tata Nilai Perusahaan BRIGHT STAR adalah: “Balance value for stakeholder”, yaitu kami berusaha untuk memberikan hasil yang seimbang untuk seluruh pemangku kepentingan saat kita berpikir, bertindak, dan membuat keputusan. Dalam konteks tanggung jawab sosial, Perusahaan bertekad untuk menjadi mitra strategis berkelanjutan bagi masyarakat yang merupakan salah satu pemangku kepentingan utama kami.

Kami ingin maju bersama dengan masyarakat di sekitar lokasi Perusahaan. Kami ingin berperan serta membangun kesejahteraan masyarakat. Untuk mewujudkannya kami telah memiliki kebijakan umum tanggung jawab sosial sebagai berikut:

CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY COMMITMENT AND POLICY

The third point of the Company Mission is “We aspire to be a great company that is an employer of choice and a long-term sustainable partner to our stakeholders”. In addition, a part of the BRIGHT STAR Corporate Values is “Balance value for stakeholders”, wherein we strive for a balanced outcome for all stakeholders when we think, act and make decisions. Hence, in terms of social responsibility, the Company has always been committed to be a sustainable strategic partner for the society who constitute a proportion of our key stakeholders.

We intend to move forward together with the communities that surround the Company’s location, contributing towards their welfare. To realize our objective, we have the following general policies of social responsibility:



1.

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

SEGWWL is committed to performing its social care provision responsibly and continuously with a priority to provide significant contribution for all stakeholders in a balanced manner.

2.

SEGWWL berinisiatif untuk memfokuskan diri dalam mengembangkan aspek-aspek sosial dan ekonomi masyarakat dan membina hubungan yang harmonis demi terciptanya dampak positif yang berkelanjutan bagi komunitas yang ada di lokasi Perusahaan beroperasi, melalui program-program *Corporate Social Responsibility* (CSR) yang dalam pelaksanaannya selalu berlandaskan pada Prinsip-prinsip Panduan yang dimilikinya. SEGWWL takes the initiative to focus on developing social and economic aspects of the society and fostering harmonious relationships to create positive and sustainable impacts for the surrounding community, through implementation of Corporate Social Responsibility (CSR) programs that adhere to its Guiding Principles.

3.

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

SEGWWL applies Good Corporate Governance ethics and strives to continuously ensure that operational activities are executed in line with legal, ethical and professional standards and foundation. Every action taken in SEGWWL's operations is always carried out with honesty and high integrity.

4.

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

SEGWWL is highly committed to building and maintaining sincere and fair relations with government agencies, community leaders, colleagues, community organizations and other relevant parties.

Secara keseluruhan tujuan dari penerapan tanggung jawab sosial kami adalah memberi nilai berkelanjutan bagi seluruh pemangku kepentingan. Rincian tujuan program-program tanggung jawab sosial kami adalah sebagai berikut:

1. Berperan aktif mendukung program pemerintah dalam meningkatkan angka IPM (Indeks Pembangunan Manusia) secara khusus di Kecamatan Pangalengan maupun Kabupaten Bandung pada umumnya dengan penekanan pada bidang pendidikan, pemberdayaan dan peningkatan ekonomi hijau masyarakat, serta perlindungan lingkungan yang sehat.
2. Membangun dan memelihara komunikasi maupun hubungan yang baik dengan masyarakat, tokoh masyarakat, tokoh agama, pemerintah, dan instansi terkait.
3. Berpartisipasi dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas taraf kesejahteraan sosial masyarakat yang berkelanjutan sebagai wujud tanggung jawab sosial.
4. Membangun, merehabilitasi, dan meningkatkan fasilitas serta sarana infrastruktur untuk mendukung akselerasi kesejahteraan dan taraf hidup masyarakat.

PENDEKATAN PROGRAM CSR [GRI 413-1]

Program CSR kami dilakukan melalui tiga pendekatan utama, yaitu:

1. Pengembangan masyarakat (*community development*),
2. Pemberdayaan (*empowerment*), dan
3. Peningkatan kapasitas (*capacity building*).

Kami mendorong masyarakat untuk terlibat aktif dalam menemukan solusi bagi masalah yang mereka hadapi, serta mencari peluang-peluang untuk meningkatkan kesejahteraan mereka. Melalui pendekatan ini, kami yakin masyarakat akan lebih merasa diberdayakan, sehingga lebih percaya diri bahwa mereka dapat berkembang dengan optimal:

- Melalui pelaksanaan program yang dirancang bersama-sama,
- Menyelesaikan persoalan yang dihadapi bersama,
- Dilaksanakan bersama, dan
- Dievaluasi bersama.

Harapan akhirnya adalah akan meningkatkan kemandirian dan mengurangi ketergantungan pada pihak luar.

The main objective of implementing our social responsibility is to provide sustainable value for all stakeholders. Details of the social responsibility target programs are as follows:

1. Play an active role in supporting government programs to increase HDI (Human Development Index), specifically in Pangalengan District, and generally, in Bandung Regency. Emphasis is put on programs focusing on education, empowerment and improvement of the community's green economy, as well as, healthy environment protection.
2. Establish and maintain good communication and relationship with the community, community leaders, religious leaders, government and related agencies.
3. Participate continuously in activities improving the quality of the community's social welfare as a form of social responsibility.
4. Build, rehabilitate, and improve facilities and infrastructure to support the acceleration of people's welfare and living standard.

CSR PROGRAM APPROACH

Our CSR program is implemented following three main approaches:

1. Community development
2. Empowerment
3. Capacity building

We encourage people to be actively engaged in finding solutions to their encountered issues and look for opportunities to improve their welfare. Through this approach, we believe that the community will feel more empowered to increase their confidence and develop themselves optimally, through:

- Implementation of a jointly designed program
- Resolving the encountered issues together
- Doing the execution in a collective manner
- Performing assessment in a collective manner.

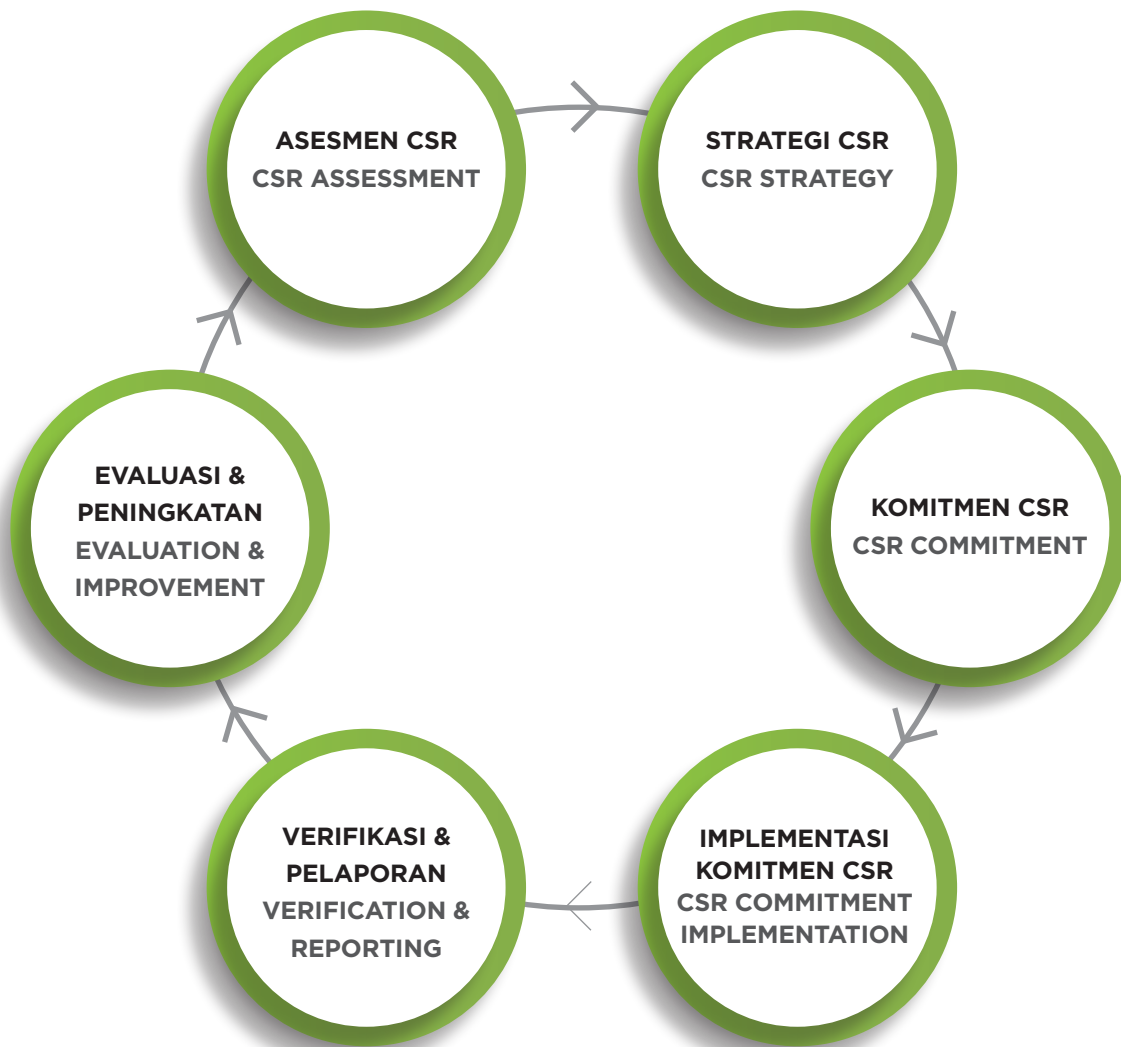
The goal is, eventually, to improve self-sufficiency and reduce dependency on outsiders.



Berkeaan dengan masyarakat setempat, SEGWWL secara konsisten telah melakukan pelibatan aktif masyarakat setempat, menerapkan asesmen dampak sosial, dan penerapan program-program sosial berkesinambungan pada operasinya. Seluruh operasi kami (100%) menerapkan perangkat-perangkat seperti: Pemetaan Sosial, Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (termasuk analisis sosial), Program Tanggung Jawab Sosial secara partisipatif, Konsultasi dengan masyarakat, dan terlibat aktif dalam Musyawarah Perencanaan Pembangunan (Musrenbang) tingkat Kecamatan.

Regarding local communities, SEGWWL has consistently conducting active local community engagement, implementing social impact assessment and implementing continual social responsibility programs on its operations. All of our operations (100%) implement tools such as: Social Mapping, Environmental Impact Asessment (including social assessment), participative social responsibility program, and actively involve in Participative Development Planning (Musrenbang) at the sub district level.





Pendekatan ini telah terbukti lebih efektif dalam meningkatkan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) yang selaras dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan di wilayah operasional SEGWWL. Untuk menerapkan pendekatan tersebut, kami telah mengembangkan sebuah daur penerapan tanggung jawab sosial perusahaan (*Corporate Social Responsibility/CSR*) sebagai berikut:

Asesmen CSR

- Membentuk tim kepemimpinan CSR.
- Merumuskan definisi program CSR.
- Mengidentifikasi dan melibatkan pemangku kepentingan kunci.

This approach has proven to effective in increasing the Human Development Index (HDI) aligned with the Sustainable Development Goals at the SEGWWL Operational Site. We have developed the following Corporate Social Responsibility (CSR) Implementation Cycle to carry out our approach:

CSR Assessment

- Establishing CSR leadership team
- Formulating CSR program definition
- Identifying and involving key stakeholders



Strategi CSR

- Membangun dukungan dari manajemen senior dan karyawan.
- Pengamatan terhadap pemangku kepentingan.
- Mempersiapkan matriks aktivitas CSR yang diusulkan.
- Mengembangkan opsi bagi kelanjutan program CSR.

Komitmen CSR

- Melakukan diskusi dengan pemangku kepentingan utama.
- Membuat kelompok kerja untuk membangun komitmen.
- Berkonsultasi dengan pemangku kepentingan yang terkena dampak.

Implementasi Komitmen CSR

- Membangun struktur pengambilan keputusan CSR yang terintegrasi.
- Menetapkan sasaran yang terukur dan mengidentifikasi pengukuran kinerja.
- Melibatkan karyawan dan/atau pihak-pihak lain yang menjadi sasaran CSR.
- Membuat rencana komunikasi internal dan eksternal.

Verifikasi dan Pelaporan

- Mengukur kinerja pelaksanaan program-program CSR.
- Mengukur kesesuaian dampak dengan perencanaan program.

Evaluasi dan Peningkatan

- Menelusuri perkembangan pendekatan CSR yang dilakukan untuk menjadi dasar perbaikan dan modifikasi.

Selain itu, untuk meningkatkan efektivitas program-program CSR, kami juga telah melakukan hal-hal sebagai berikut:

- Melakukan pemetaan sosial secara berkala untuk memahami kebutuhan dan menyusun program yang tepat sasaran.
- Menerapkan konsep Quadruple Helix sebagai model pendekatan Program CSR. Kami selalu memastikan pelibatan empat pihak utama, yaitu masyarakat sebagai subjek program, bekerja sama dengan pemerintah dan akademisi.

CSR Strategy

- Creating support from senior management and employees
- Observing stakeholders
- Preparing the matrix of proposed CSR activities
- Developing options for sustainable CSR Program

CSR Commitment

- Performing discussions with key stakeholders
- Making a work group for raising commitment
- Consulting with the impacted stakeholders

CSR Commitment Implementation

- Building an integrated CSR decision-making structure
- Setting measurable targets and identifying performance evaluation
- Involving employees and/or other parties targeted by the CSR programs
- Making internal and external communication plans

Verification and Reporting

- Measuring the performance of CSR program implementation
- Measuring the impact based on the program plan

Evaluation and Improvement

- Tracing the progress of CSR approach and use it as basis for improvement and modification.

In addition, to increase the effectiveness of our CSR programs, we have done the following:

- Conduct periodic social mapping to understand requirements and develop well-targeted programs.
- Apply the Quadruple Helix concept as a CSR Program approach model. We always ensure the engagement of our main parties, i.e. the community as the subject of the program, in collaboration with the government and academics.

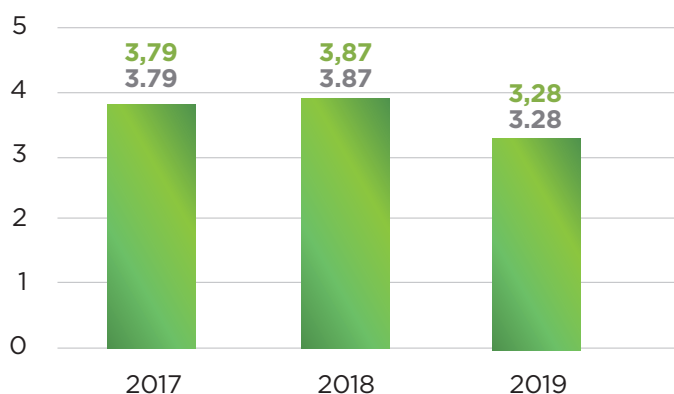


KINERJA TANGGUNG JAWAB SOSIAL PERUSAHAAN [GRI 413-1]

Kami sangat bersyukur karena program-program tanggung jawab sosial Perusahaan telah diakui kinerjanya oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. Sejak tahun 2007, SEGWWL telah memperoleh penghargaan PROPER Emas sebanyak tujuh kali, dengan empat tahun terakhir kami memperolehnya secara berturut-turut (2016, 2017, 2018, dan 2019). Penghargaan ini pada dasarnya adalah salah satu pengakuan keunggulan program-program tanggung jawab sosial, melalui kriteria dan rangkaian penapisan yang sangat ketat.

Perusahaan telah melakukan program pemberdayaan masyarakat (*Community Development*) untuk mendukung pencapaian Misi Perusahaan dan Tata Nilai Perusahaan. Ini adalah sebuah bukti akan tingginya komitmen kami untuk bersama-sama memajukan masyarakat di sekitar wilayah operasi Perusahaan.

Anggaran CSR (Miliar Rupiah) CSR Budget (Billion Rupiah)



Salah satu tolok ukur utama pencapaian kinerja CSR kami adalah nilai IKM (Indeks Kepuasan Masyarakat). Total Indeks Kepuasan Masyarakat Wayang Windu sebesar 72,18 %. Ref; Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara KEP/25/M.PAN/2/2004 Tentang Pedoman Umum Penyusunan Indeks Kepuasan Masyarakat.

CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY PERFORMANCE

We are extremely grateful that our social responsibility programs have been recognized by the Ministry of Environment and Forestry of the Republic of Indonesia. Since 2007, SEGWWL has been awarded the Gold PROPER award for a total of seven times, with the last four years receiving it consecutively, in 2016, 2017, 2018 and 2019. This award is essentially a recognition of the performance of social responsibility programs through very specific criteria and series of screening.

The Company has conducted community development program budget to support the Company's Mission and Corporate Values achievements. This is a confirmation of our deep commitment to actively improve the community surrounding the Company's operational site.

One of the main benchmarks to measure our CSR performance is the CSI (Community Satisfaction Index) value. Total Community Satisfaction Index of Wayang Windu is 72.18%. Ref; Decree of the Minister of Administrative and Bureaucratic Reforms KEP/25/ M.PAN/2/2004 on General Guidelines for the Preparation of Community Satisfaction Index.



PROGRAM CSR UNGGULAN

Konsep program CSR kami di tahun 2019 adalah desa mandiri dan terpadu. Program ini selaras dengan tujuan pembangunan negara dan mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan. Kami memiliki beberapa program unggulan, diantaranya adalah:

• OPTIMALISASI TATA KELOLA LIMBAH BAGLOG JAMUR TIRAM VILLA MUSHROOM AGRIFARM (VMA) DI DESA PULOSARI

Villa Mushroom Agrifarm (VMA) yang di tahun 2018 dikenal dengan Jamur Tiram BURAMLI (Budidaya jamur tiram ramah lingkungan) ini dilakukan di Desa Pulosari. Di tahun 2019, terdapat kemajuan signifikan sebagai berikut:

- Peningkatan produksi sterilisasi baglog dari 50.000 buah/tahun menjadi 360.000 buah/tahun,
- Peningkatan panen jamur dari 1.000 kg/bulan menjadi 5.000 kg/bulan,
- Tambahan sumber pendapatan baru dari pemasaran bibit inkubasi dan produk olahan jamur, yaitu pempek jamur dengan merk dagang "Jampe Nini" (Jamur Pempek Nikmat Nian).

Pendapatan total dari semua lini usaha jamur di atas adalah Rp42,5 juta per bulan. Jumlah karyawan juga meningkat dari 11 menjadi 13 orang. VMA memiliki empat petani binaan di Kecamatan Pangalengan dengan pendapatan bulanan mencapai Rp11,7 juta. Sayangnya, lonjakan peningkatan produksi berimplikasi terhadap jumlah timbulan limbah baglog dan bonggol jamur sejumlah 12 ton/tahun setara dengan 150.000 baglog.

Jika pada tahun sebelumnya limbah baglog dimanfaatkan menjadi wood pellet, di tahun 2019 ini VMA melakukan inovasi dengan mendaur ulang 12 ton limbah baglog dan bonggol jamur. Hasilnya adalah 12 ton pupuk organik per tahun dengan proses CADUBAR (campur-aduk-sebar).

Pupuk organik ini diaplikasikan pada kebun labu milik karyawan VMA di area seluas 80 m². Penerapan pupuk organik mampu

FLAGSHIP CSR PROGRAMS

In 2019, our entire CSR program concept is directed towards independent and integrated villages. The program is aligned with the national development goals and supports the achievement of the Sustainable Development Goals. Several excellent programs were realized, including:

• OPTIMIZATION OF OYSTER MUSHROOM BAGLOG WASTE GOVERNANCE OF VILLA MUSHROOM AGRIFARM IN THE PULOSARI VILLAGE

Villa Mushroom Agrifarm (VMA), known as BURAMLI Oyster Mushroom (Eco-friendly oyster mushroom cultivation), was held in Pulosari Village in 2018. Significant progress has been achieved in 2019:

- A raise in the production of baglog sterilization from 50,000 pieces/year to 360,000 piece/year
- An increase of mushroom crop from 1,000 kg/month to 5,000 kg/month
- A new source of additional revenue from marketing incubation seeds and mushroom processed products, such as mushroom-based pempek with the trademark "Jampe Nini" (Jamur Pempek Nikmat Nian or Very Delicious Mushroom Pempek).

The total revenue from all of the mushroom's business lines mentioned above is IDR42.5 million per month. The number of workforce increased from 11 to 13 employees. VMA has four target farmers in the Pangalengan District with a monthly income of IDR11.7 million. Unfortunately, the increase in production has made implications for the production of baglog and mushroom tubers of 12 tons per year, equivalent to 150,000 baglogs.

In the previous year, the baglog waste was used as wood pellets; however, in 2019 VMA made an innovation by recycling 12 tons of baglog waste and mushroom tubers. The result is 12 tons of organic fertilizer per year by the CADUBAR (mixed-up) process.

This organic fertilizer is applied to pumpkin gardens owned by VMA employees in an area of 80 m². The application of organic fertilizer



meningkatkan usia tanaman labu dari 3 bulan menjadi 6 bulan, dan meningkatkan jumlah panen dari tiga kali menjadi 8 kali, atau peningkatan panen sekitar 267%. Secara umum, kegiatan ini bertujuan untuk merubah pola pikir masyarakat terhadap cara pengelolaan limbah baglog yang awalnya dibakar, kini dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik.

• REKAYASA TATA KELOLA LINGKUNGAN BUDIDAYA KOPI YANG BERKELANJUTAN

Koperasi Petani Kopi Margamulya (KPKM), yang berada di bawah komunitas Ambeu Preanger adalah pengelola kebun kopi di kawasan hutan Gunung Tilu dengan cakupan lahan seluas 250 hektar. Total produksi buah kopi dari lahan tersebut adalah 500 ton biji kopi/panen. Setelah proses *pulper* buah kopi, 30%-nya atau setara 150 ton merupakan limbah cangkang kopi.

KPKM melakukan inovasi tata kelola lingkungan budidaya kopi berkelanjutan melalui daur ulang timbulan limbah cangkang kopi menjadi pupuk organik. Sebanyak 148,5 ton (99%) dari 150 ton limbah cangkang yang dihasilkan, dicampurkan dengan 1 ton kotoran kambing yang disuplai dari anggota KPKM. Olahan limbah cangkang kopi dan kotoran kambing tersebut, mampu menghasilkan pupuk organik yang bisa diaplikasikan di lahan seluas 50 hektar.

Hasil kajian laboratorium menunjukkan bahwa tanah yang sudah tercampur dengan pupuk organik memiliki peningkatan pada beberapa unsur penting bagi pertumbuhan tanaman, antara lain C-organik, N, P_2O_5 , dan K_2O .

Berdasarkan hasil pengujian laboratorium, terjadi peningkatan produktivitas kopi. Penggunaan pupuk kimia juga berkurang secara signifikan. Potensi penghematan dari inisiatif ini adalah Rp525 juta per tahun, dan mengurangi potensi timbulan limbah cangkang kopi.

can increase the age of pumpkin plants from 3 months to 6 months, and increase the number of harvests from three times to 8 times, or increase in yields of about 267%. In general, this project aims to change the community's mindset of treating baglog waste, from being burned to being used as organic fertilizer.

• SUSTAINABLE MANAGEMENT OF COFFEE PLANTATIONS' ENVIRONMENT

The Margamulya Coffee Farmers' Cooperative (KPKM), which is part of the Ambeu Preanger community, manages a coffee plantation in the Mount Tilu forest with an area of 250 hectares. The total production of the land is 500 tons of coffee beans per harvest. After the coffee pulper process, 30% or 150 tons of coffee shell waste is produced.

KPKM makes an innovation in the sustainable management of the coffee growing environment by recycling the production of coffee shell waste into organic fertilizer. As much as 148.5 tons (99%) of 150 tons of shell waste produced are mixed with 1 ton of goat manure supplied by members of the KPKM. Processed coffee shell waste and goat manure produce organic fertilizer that can be used in an area of 50 hectares.

Results from laboratory studies show that soil mixed with organic fertilizer has boosted several key components during the plant growth, including C-organic, N, P_2O_5 and K_2O .

Based on these results, the productivity of coffee has improved and the use of chemical fertilizers has been significantly reduced. The potential saving from this initiative is IDR525 million per year, while reducing the potential of the generation of coffee shell waste.



Nilai Tambah Program Program Value Added		Nilai Ekonomi Program Program Economic Value
Reduce	Timbulan limbah plastik 1.800 kg/tahun. Plastic waste generation 1,800 kg/year.	12 ton limbah baglog dan bonggol jamur menjadi pupuk organik penghematan tidak membeli pupuk senilai 12 ton x Rp1.000/kg = Rp12.000.000/tahun 600 kg limbah plastik jenis PP kemasan baglog yang dihasilkan dari setiap periode pergantian baglog selama 4 bulan sekali dibeli oleh pengepul lokal Pangalengan untuk didaur ulang, sehingga menambah pendapatan VMA senilai Rp600.000 (Harga jual 1 Kg plastik = Rp1.000). Dengan demikian, setiap tahunnya mampu menambah pendapatan kelompok sebesar Rp1.800.000/tahun. - SROI (<i>social return on investment</i>) sebesar 17,25% (sangat layak). 12 tons of baglog waste and mushroom tubers recycled into organic fertilizer leads to savings worth 12 tons x IDR1,000/kg = IDR12,000,000 per year. 600 kg of PP plastic packaging of baglog waste generated from each baglog change (every 4 months) was purchased by local Pangalengan collectors for recycling, thereby increasing VMA revenue worth IDR600,000 (Selling price of 1 Kg of plastic = IDR1,000). Thus, group income is able to be increased by IDR1,800,000 per year. - SROI (<i>social return on investment</i>) of 17.25% (very feasible).
Recycle	12 Ton limbah baglog dan bonggol jamur/tahun menjadi pupuk organik. <i>Replace:</i> Bahan bakar oli dengan <i>wood pellet biomass briquette</i> . 12 tons of baglog waste and mushroom tubers/year into organic fertilizer. <i>Replace:</i> Oil fuel with wood pellet biomass briquette.	
Reuse	Penggunaan kembali limbah baglog sebagai bahan bakar <i>autoclave (wood pellet)</i> . Reusing baglog waste as an autoclave (wood pellet) fuel.	
Replace	Bahan bakar oli dengan <i>wood pellet biomass briquette</i> . Oil fuel with wood pellet biomass briquette.	
Recover	Meningkatkan unsur hara tanah dari aplikasi pupuk limbah baglog. Increase soil nutrient by applying fertilizer from baglog waste.	
+e (Efisiensi) +e (Efficiency)	Pengurangan waktu proses produksi sterilisasi hingga 50%. Reduction of sterilization production time by up to 50%.	



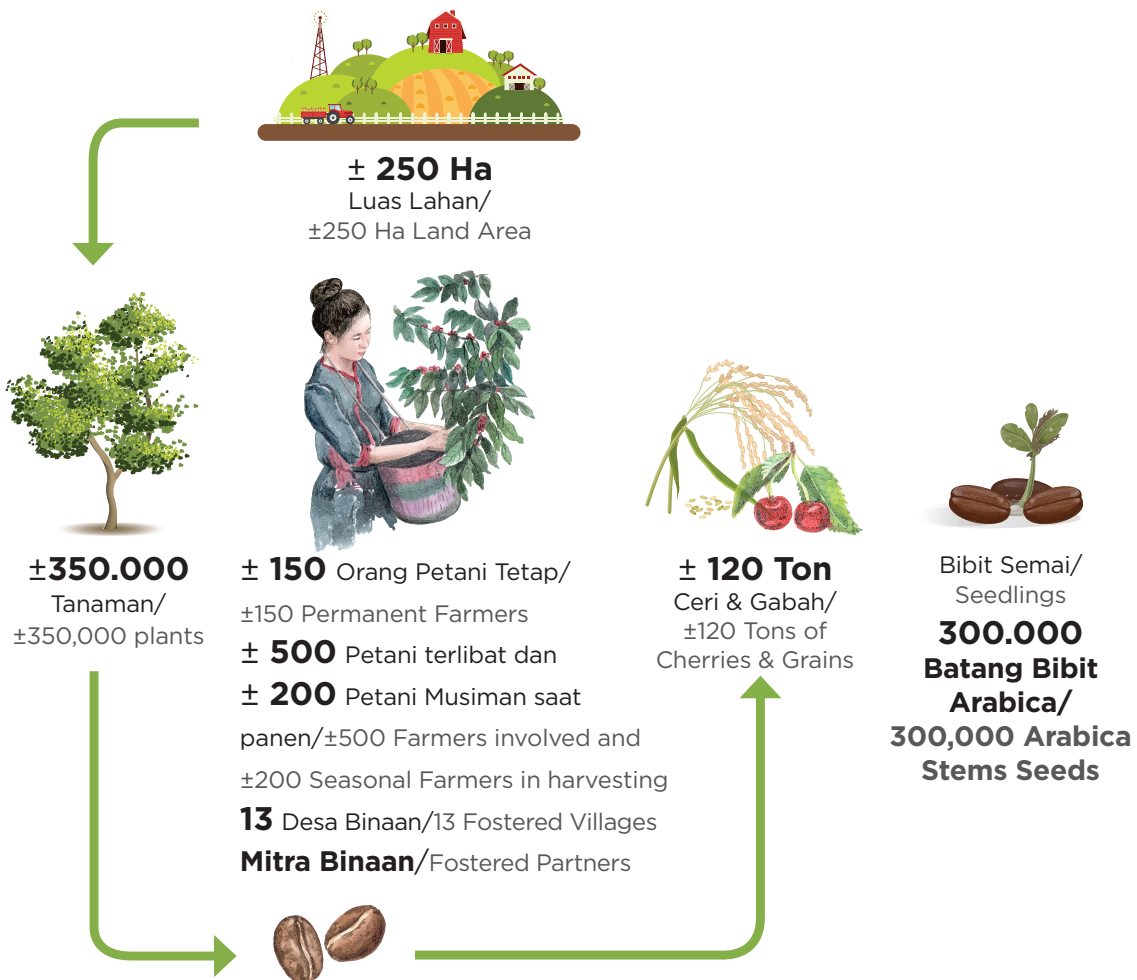
Kegiatan Produksi Jamur Tiram di Villa Mushroom Agrifarm
Oyster Mushroom Production Activity at Villa Mushroom Agrifarm



Pak Aleh, Ketua Koperasi Petani Kopi Margamulya (KPKM) binaan Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited
Pak Aleh, Chief of Margamulya Coffee Farmers' Cooperative (KPKM) fostered by Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited



Rekayasa Tata Kelola Lingkungan Budidaya Kopi Yang Berkelanjutan Sustainable Management of Coffee Plantations Environment



Sisa limbah cangkang kopi sebesar 1% (1,5 ton), dimanfaatkan melalui proses pengolahan menjadi bentuk minuman siap seduh yang dikenal dengan nama *Cascara*. Sebanyak 300 kilogram *Cascara* dapat dihasilkan dari limbah kopi tersebut. Nilai ekonomi dari pemanfaatan limbah kopi ini adalah Rp30 juta per tahun.

Coffee shells residue of 1% (1.5 ton) is used for processing the ready for brewing beverage product named *Cascara*. Approximately 300 kilograms of *Cascara* can be produced from the coffee waste. The economic value of this coffee waste utilization is IDR30 million per year.



100%

Pemanfaatan Limbah Kopi
Menjadi Pupuk Organik dan
Produk Minuman
100% Utilization of Coffee
Waste as Organic Fertilizers
and Beverage Products



150 Ton

Limbah Kopi Dimanfaatkan
150 tons of Coffee Waste is
Used



Rp555 Juta

Nilai Ekonomi Pemanfaatan
Limbah Kopi
IDR555 million of Economic
Value of Coffee Waste
Utilization

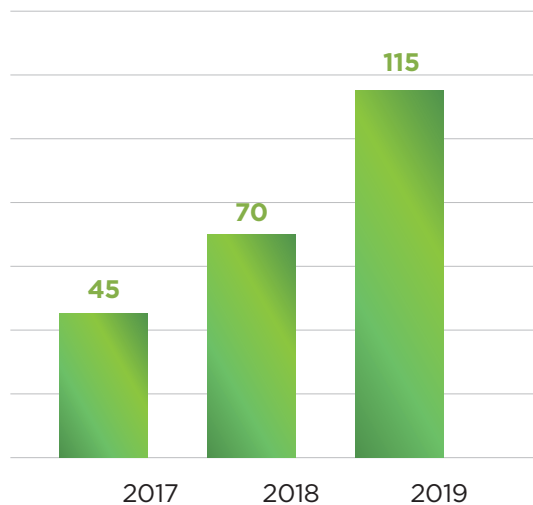


Perkembangan Komunitas Ambeu Preanger

Ambeu Preanger Community Development

Peningkatan Jumlah Petani Mitra Binaan Ambeu Preanger

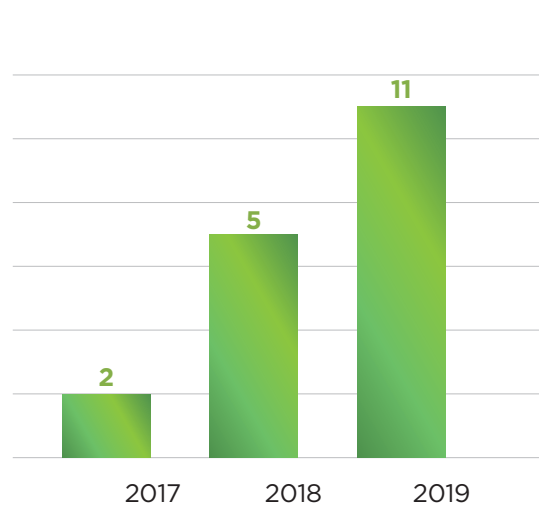
Increasing Number of Farmers Fostered by Ambeu Preanger



Jumlah petani mitra (orang)
Number of farmers partners (people)

Peningkatan Mitra Pelaku Usaha Binaan Ambeu Preanger

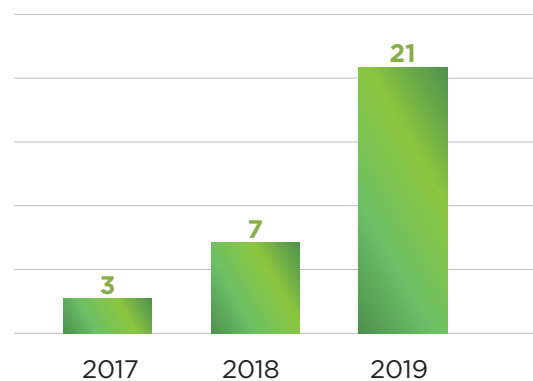
Increasing Number of Business Partners Fostered by Ambeu Preanger



Jumlah mitra pelaku usaha (orang)
Number of business partners (people)

Peningkatan Jumlah Kedai Kopi Binaan Ambeu Preanger

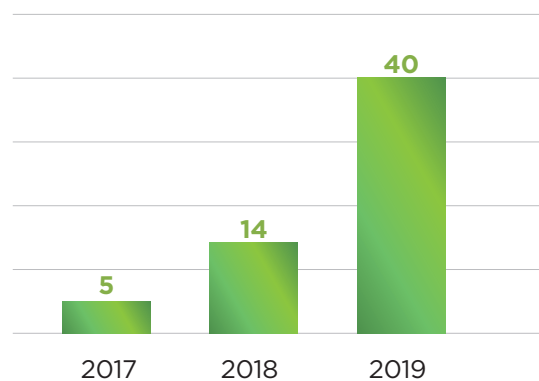
Increasing Number of Coffee Shops Fostered by Ambeu Preanger



Mitra kedai kopi (jumlah kedai)
Partnered coffee shops (number of cafes)

Peningkatan Barista Aktif Binaan Ambeu Preanger

Increasing Number of Active Baristas Fostered by Ambeu Preanger



Jumlah barista aktif (orang)
Number of active baristas (people)



- **MASYARAKAT TANGGUH BENCANA**

Masyarakat tangguh bencana adalah komunitas masyarakat yang peduli pada penanganan bencana alam yang sering terjadi di Pangalengan. Masyarakat tangguh bencana dibina dan dibimbing oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) dan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Dalam hal ini Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited hanya membentuk dan memfasilitasi masyarakat tangguh bencana agar mendapat edukasi dan kemampuan yang cukup untuk menyebarkan pengetahuan kebencanaan yang mereka miliki.

- **KAMPANYE EDUKASI, LINGKUNGAN, SOSIAL & EKONOMI SAHABAT STAR**

Kampanye Edukasi, Lingkungan, Sosial & Ekonomi Sahabat Star memiliki anggaran sendiri, tetapi untuk periode laporan tahun 2019 kegiatan ini belum dilakukan.

- **DISASTER RESILIENT COMMUNITIES**

Disaster resilient communities are communities that are concerned about the handling of natural disasters which often occur in Pangalengan. Disaster resilient communities are assisted and directed by the Regional Disaster Management Agency (BPBD) and the National Disaster Management Agency (BNPB). Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited also provides assistance to the disaster resilient communities by encouraging them to obtain proper education and capacity to disseminate their disaster awareness.

- **SAHABAT STAR CAMPAIGN FOR EDUCATION, ENVIRONMENT, SOCIAL & ECONOMIC IMPROVEMENT**

The Sahabat Star Campaign for Education, Climate, Social & Economic improvement has its own budget, but the operations have not yet been carried out for the 2019 reporting period.



Inisiatif Utama CSR CSR Main Initiatives

Inisiatif CSR CSR Initiatives	Anggaran (Juta Rupiah) Budget (Million Rupiahs)	Kinerja Performance	Satuan Unit
Rumah Pintar - Kejar Paket A, B, C Rumah Pintar - Kejar Paket A, B, C	122 122	80 80	Orang People
Beasiswa prestasi & tidak mampu Scholarships for excellent students and students with disadvantages	1.027,8 1,027.8	1.503 1,503	Orang People
Kampanye Edukasi, Lingkungan, Sosial & Ekonomi Sahabat Star Sahabat Star Campaign for Education, Environment, Social & Economic Initiatives	-	30 30	Orang People
Kopi 3 in 1 (Tata kelola Lingkungan Hutan Berbasis Ekonomi Sosial) Kopi 3 in 1 (Social-Economic Based Forest Environment Governance)	250 250	250 250	Orang People
Ekonomi Hijau Saba Desa Saba Desa Green Economy	60 60	186 186	Orang People
UMKM Nurkayana Nurkayana MSMEs	234 234	301 301	Orang People
Cinta Bakti Lestari - Restorasi Mata Air & Tata kelola Lingkungan Cinta Bakti Lestari - Spring Restoration & Environmental Governance	80 80	50 50	Orang People
Budidaya Jamur Tiram Ramah Lingkungan (Bu Ramli) Scholarships for excellent students and students with disadvantages.Eco-Friendly Oyster Mushroom Cultivation (Bu Ramli)	100 100	20 20	Orang People
Masyarakat Tangguh Bencana Masyarakat Tangguh Bencana (Disaster Resilient Communities)	30 30	50 50	Orang People
Kolaborasi Swakelola Infrastruktur Publik dan Sosial 13 Desa Self-managed Public and Social Infrastructure in Partnership with 13 Villages.	1.436,5 1,436.5	3.500 3,500	Orang People



TESTIMONI PARA PENERIMA MANFAAT



KOMUNITAS AMBEU PREANGER

Kendala teknis dan operasional yang dihadapi oleh Komunitas Ambeu Preanger Pangalengan dalam melaksanakan program edukasi dari hulu sampai hilir, dan sosialisasi serta pengembangan Kopi Java Preanger di wilayah kecamatan Pangalengan sangat terbantu dengan optimal oleh program CSR SEGWWL. Pelaksanaan program pun menjadi lebih efisien dan efektif dalam pencapaian target program. Fasilitas program CSR SEGWWL yang diberikan sesuai dengan RAB kebutuhan komunitas dalam menjalankan program edukasi kepada pelaku usaha, pegiat, dan petani kopi di wilayah Kecamatan Pangalengan untuk mempercepat pola pengembangan mitra usaha berbasis kopi, mitra petani kopi, menuju pencapaian Kecamatan Pangalengan sebagai penghasil kopi yang baik secara kualitas dan kuantitas.

Harapan:

Program yang dilakukan oleh komunitas melahirkan keberlanjutan kegiatan yang terus berjalan di masyarakat, baik petani, pelaku usaha, dan pegiat kopi. Sehingga terjadi peningkatan pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui kemajuan nilai jual dan ragam produk. Oleh sebab itu, program CSR SEGWWL harus lebih berdampak bagi kemandirian ekonomi yang berkelanjutan, khususnya bagi masyarakat di wilayah Kecamatan Pangalengan, serta bisa melalui sektor unggulan lainnya, selain kopi **(Soni Somantri, sekretaris Komunitas Ambeu Preanger).**

BENEFICIARY TESTIMONIALS

AMBEU PREANGER COMMUNITY

The technical and operational constraints faced by the Ambeu Preanger Pangalengan Community in the implementation of educational programs from upstream to downstream, and the socialization and production of Java Preanger Coffee in the Pangalengan District were fully supported by the SEGWWL CSR program. Implementation of the program has also become more efficient and effective in meeting program targets. SEGWWL CSR program facilities have been provided in line with the budget plan of the community needs in carrying out educational programs for business people, activists, and coffee farmers in the Pangalengan District. As a result, we have managed to accelerate the growth of coffee-based business partners and coffee farmers partners, towards achieving Pangalengan District as a producer of good quality coffee and in good quantity.

Expected Outcome:

The community-based program promotes the sustainability of activities that continue to take place in the community, including farmers, business people and coffee activists. It can boost community economic empowerment through the advancement of sales values and product variety. Therefore, the SEGWWL CSR program must have a greater impact on sustainable economic independence, particularly for communities in the Pangalengan District, as well as other leading sectors, other than coffee. **(Soni Somantri, Secretary of Ambeu Preanger Community).**



KUMKM NURKAYANA

Keberpihakan SEGWWL terhadap masyarakat Pangalengan telah dapat dirasakan besar dampaknya. Terutama untuk pelaku-pelaku usaha yang tergabung di Koperasi UMKM Nurkayana yang telah bermitra sejak tahun 2010.

NURKAYANA MSMEC

The presence of SEGWWL on the Pangalengan community has had a significant impact, especially for business members of the Nurkayana MSME Cooperative, who have been partners since 2010. The business of members that has suffered extremely due to an



Perkembangan usaha anggota yang ketika tahun 2009 lumpuh karena musibah gempa bumi di Pangalengan, akhirnya dapat bergerak memulai dan bangkit kembali berusaha sampai hari ini.

Harapan:

Harapan ke depan semoga kemitraan yang telah terjalin akan semakin erat dan meningkat, sehingga akan lebih bisa saling menguntungkan untuk kedua belah pihak tentunya. Lalu, yang terpenting kerja sama ini akan dapat menjadi bagian solusi dari masalah-masalah yang ada di masyarakat Pangalengan.”SEGWWL selalu bersama warga”.

(Dadan Sundara, Ketua KUMKM Nurkayana).

earthquake disaster in Pangalengan in 2009, was finally able to start redeveloping and enabling members to revive their business until today.

Expected Outcome:

Hopefully, in the future, our well-maintained partnership will be closer and more intense, so that, of course, it will be more mutually beneficial to both parties. Therefore, the most important part of this partnership is to become part of the solution to the problems that exist in the Pangalengan community. “SEGWWL is always with people”.

(Dadan Sundara, Chief of Nurkayana MSMEC).



**VILLA MUSHROOM AGRIFARM
(BUDIDAYA JAMUR TIRAM RAMAH
LINGKUNGAN)**

Villa Mushroom Agrifarm adalah unit usaha yang fokus pada pemberdayaan masyarakat dan lingkungan bermitra dengan SEGWWL sejak tahun 2018. Manfaat yang diterima berupa dukungan program peningkatan ekonomi masyarakat melalui budidaya jamur tiram. Diharapkan untuk kedepannya bisa semakin banyak masyarakat yang merasakan manfaat dari program ini bersama SEGWWL. Lebih dari itu, secara pribadi saya menerima manfaat dari program SEGWWL sejak tahun 2007, ketika duduk di bangku SMA, yaitu berupa beasiswa prestasi akademik dan beasiswa kuliah di perguruan tinggi negeri. Hal itu merupakan batu loncatan yang sangat berharga hingga saya bisa di titik yang sekarang.

Harapan:

Ke depannya, semoga kemitraan yang terjalin bisa secara bersama-sama lebih memberikan manfaat dalam upaya mewujudkan kesejahteraan masyarakat dan kelestarian lingkungan melalui budidaya jamur tiram.

(Taufik Hidayat, Ketua Villa Mushroom Agrifarm).

**VILLA MUSHROOM AGRIFARM (ECO-FRIENDLY
OYSTER MUSHROOM CULTIVATION))**

Villa Mushroom Agrifarm is a business unit that focuses on community and environmental empowerment in partnership with SEGWWL since 2018. The benefits received are in the form of support for community economic improvement programs through the cultivation of oyster mushrooms. It is hoped that, in the future, more and more people will become beneficiaries of this program with SEGWWL. Furthermore, I have personally received the benefits of the SEGWWL program since 2007, when I was in high school, in the form of academic achievement scholarship and college scholarship at public universities. It was such a precious step stone that enabled me to get to the position where I am now.

Expected Outcome:

In the future, we hope the existing partnership that we have built together will be more beneficial in bringing more efforts to achieve community welfare and environmental sustainability through the cultivation of oyster mushrooms.

(Taufik Hidayat, Chief of Villa Mushroom Agrifarm).

05

MELESTARIKAN LINGKUNGAN ADALAH BISNIS UTAMA KAMI *Conserving Environment is Our Main Business*



MELESTARIKAN LINGKUNGAN
ADALAH BISNIS UTAMA KAMI/
CONSERVING ENVIRONMENT IS
OUR MAIN BUSINESS



KOMITMEN & KEBIJAKAN
PENGELOLAAN LINGKUNGAN
HIDUP/ENVIRONMENTAL
MANAGEMENT COMMITMENT
& POLICY





KOMITMEN DAN KEBIJAKAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP [GRI 103-3]

Tata Nilai Perusahaan BRIGHT STAR salah satunya memuat secara eksplisit tentang *Safety, Health and Environment* atau Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lindungan Lingkungan (K3LL). Dalam konteks tersebut komitmen tata nilai yang kami anut adalah:

- Mentaati atau melakukan yang lebih dari standar keamanan, kesehatan, serta kebijakan, hukum dan peraturan lingkungan
- Mempertahankan kompetensi dan kesadaran akan kesehatan dan keselamatan kerja dalam tingkat yang tinggi

Pencapaian komitmen tersebut telah kami buktikan secara nyata. Sejak tahun 2007, SEGWWL selalu memperoleh peringkat PROPER Emas atau Hijau dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. Artinya, kinerja pengelolaan lingkungan hidup yang kami terapkan diakui telah melampaui ketaatan (*beyond compliance*).

Kami menerjemahkan tata nilai tersebut di atas kedalam kebijakan yang bersifat operasional dan terintegrasi dengan strategi bisnis Perusahaan. Berkenaan dengan K3LL, SEGWWL memiliki tiga level kebijakan, yaitu:

- *Safety, Health and Environment Corporate Policy*, untuk tingkat korporat Star Energy;
- *SEGWWL Policy*, untuk penerapan kebijakan di Lapangan Wayang Windu; dan
- *SEGWWL Environmental Policy*, yaitu turunan kebijakan yang lebih operasional untuk perlindungan lingkungan.

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT COMMITMENT AND POLICY

One of BRIGHT STAR Corporate Values specifically refers to Safety, Health and Environment, or Occupational Safety, Health, and Environmental Protection (SHE). This value reinforces our commitment to:

- Obey and do more than safety, health, and environmental policies, laws and regulations.
- Maintain high-level of competency and awareness of health and safety at work.

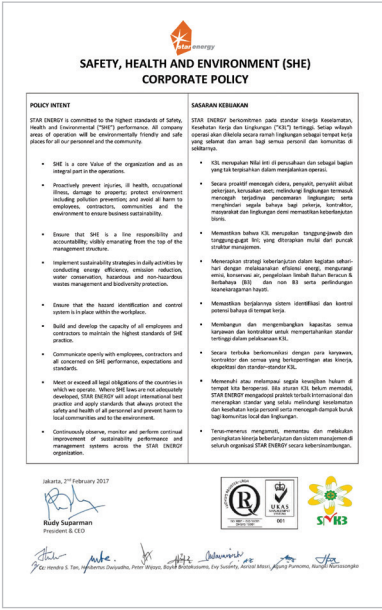
We have proven our dedication to this commitment in a tangible manner. Since 2007, SEGWWL has always obtained a Gold or Green PROPER rating from the Ministry of Environment and Forestry of the Republic of Indonesia. It is an official recognition to our excellent performance in environmental management implementation.

We convert values into policies that are practical and integrate them into the Company's business strategy. With regard to SHE, SEGWWL has three policy levels:

- Safety, Health and Environment Corporate Policy, at the corporate level of Star Energy.
- SEGWWL Policy, for the implementation of policies in the Wayang Windu Field.
- SEGWWL Environmental Policy, which is a derivative policy of operational activities for environmental protection.



OPERASI PEMBANGKIT
RAMAH LINGKUNGAN/
ECO-FRIENDLY POWER
PLANT OPERATIONS



OPERASI PEMBANGKIT RAMAH
LINGKUNGAN

Operasi pembangkit listrik tenaga panas bumi akan memberikan dampak terhadap lingkungan, baik positif maupun negatif. Secara umum, beberapa dampak yang dapat timbul adalah timbunan emisi udara, pembuangan efluen, timbunan limbah, konsumsi energi dan air, serta penggunaan lahan.

Izin Lingkungan yang kami miliki telah mewajibkan Perusahaan untuk mengelola seluruh dampak lingkungan yang timbul; meminimalkan dampak negatif dan memaksimalkan dampak positif dari seluruh kegiatan usaha SEGWWL. Kami telah melakukan semua ketentuan dan persyaratan yang relevan, dan mematuhi keseluruhannya secara konsisten.

Agar lebih tajam dan fokus dalam mengelola dampak, ditahun 2019 kami, secara sukarela, melakukan kajian analisis daur hidup atau *life cycle assessment* (LCA), yang merupakan perwujudan komitmen kami dalam menerapkan salah satu butir pada SEGWWL Policy. Kajian dilakukan terhadap salah satu dari dua pembangkit kami, yaitu unit 2.

ECO-FRIENDLY POWER PLANT
OPERATIONS

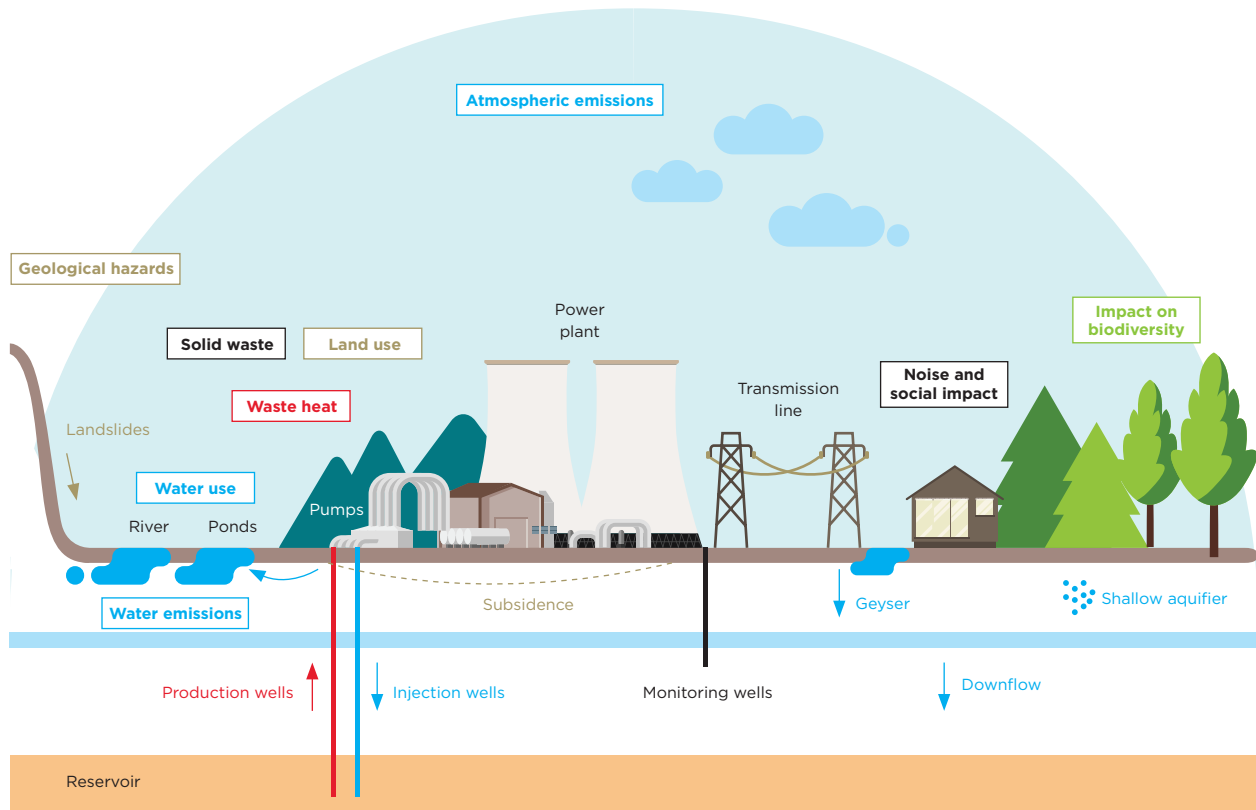
The operation of geothermal power plants is designed to bring, both positive and negative, environmental impact. In general, some of the impacts that may occur are the generation of air emissions, effluent disposal, waste generation, energy and water consumption, and land use.

Our Environmental Permit requires the Company to manage all of the arising environmental impacts by minimizing the negative impacts and optimizing the positive impacts of SEGWWL's business activities. In order to fulfill this requirement, we have consistently followed and complied to all the applicable terms and conditions.

As an additional action to be more proactive and focused on managing the impacts, we voluntarily performed a Life Cycle Assessment (LCA) study in 2019. The study was conducted on one of our two plants, Unit 2.



Dampak Lingkungan Kegiatan PLTP Geothermal Power Plant Activity Environmental Impact



LCA adalah metode untuk menganalisis beban lingkungan di semua tahapan dalam siklus hidup produk dan jasa Perusahaan. Seluruh daur hidup mulai dari ekstraksi sumber daya, proses produksi, produk dan/atau jasa itu sendiri, konsumsi produk sampai produk itu dibuang (baik oleh penggunaan kembali, daur ulang atau pembuangan akhir). Melalui LCA Perusahaan dapat mengidentifikasi dampak lingkungan dari suatu rangkaian proses atau produk yang dimilikinya sehingga Perusahaan mampu membuat serta melaksanakan kebijakan penanggulangan dampaknya secara lebih presisi.

Berdasarkan hasil kajian LCA dan identifikasi *hot spot*, Unit 2 SEGWWL memberikan potensi dampak lingkungan terhadap empat aspek berikut ini:

LCA is a method for the assessment of environmental loads at all levels of the Company's product and service life cycle. It begins with the procurement of materials, production process, product and/or the service itself, use of the product until it is discarded (either by re-using, recycling or final disposal). Through LCA, the Company is able to identify the environmental impact of a series of our processes or goods, enabling us to develop and implement the impact management policies more precisely.

Based on the results of the LCA analysis and hot spot detection, SEGWWL Unit 2 identifies potential environmental impact to the following aspects:



Pemanasan Global 0,057 kg CO₂e/KWh Global Warming 0.057 kg CO₂e/KWh	Asidifikasi (Pengasaman Atmosfer) 0,037 gram SO₂e/KWh Acidification (Atmosphere Acidification) 0.037 gram SO₂e/KWh
Eutrofikasi (Pengayaan Nutrisi Perairan) 0,008 gram PO₄e/KWh Eutrophication (Water Nutrition Enrichment) 0.008 gram PO₄e/KWh	Penipisan Lapisan Ozon sebesar 0,000 kg CFC-11e/KWh Ozone Layer Depletion 0.000 kg CFC-11e/KWh

Kajian LCA merekomendasikan beberapa program yang dapat dilakukan untuk menurunkan keempat dampak tersebut di atas, yaitu:

- Meningkatkan kinerja peralatan utama pembangkit (turbin, kondensor, *cooling tower*), agar dapat memproduksi listrik dengan konsumsi *steam* yang lebih rendah yang pada gilirannya menimbulkan emisi *non-condensable gas* (NCG) akan lebih rendah.
- Menurunkan konsumsi energi terutama untuk kebutuhan pembangkitan sendiri (*house load*)
- Mempertahankan dan meningkatkan kinerja unit Menara Pendingin sebagai sumber emisi udara, antara lain dengan melakukan kegiatan perawatan dan penerapan berbagai inovasi.

Secara umum, kami telah melaksanakan program-program untuk mengurangi dampak seperti di atas. Namun kami telah bertekad untuk terus melanjutkan upaya-upaya mengurangi dampak secara berkesinambungan. Hasil kajian LCA di atas akan menjadi bagian dari strategi dan operasi kami yang lebih ramah lingkungan. Upaya-upaya yang telah kami lakukan sepanjang 2019 diantaranya adalah:

- Menerapkan *Well Washing* untuk meng-efisienkan penggunaan energi.
- Menerapkan sistem operasi injeksi dengan metode gravitasi sehingga membuat *house load* menjadi sangat rendah.
- Modifikasi sudu kipas menara pendingin untuk meningkatkan efisiensi proses.
- Menerapkan Sistem Kontrol Terintegrasi dengan konsep zero venting sehingga tidak ada uap yang terlepas ke lingkungan.
- Memasang *real time monitoring* untuk

The LCA analysis suggests a number of programs that can be implemented to reduce the four impacts mentioned above, which are:

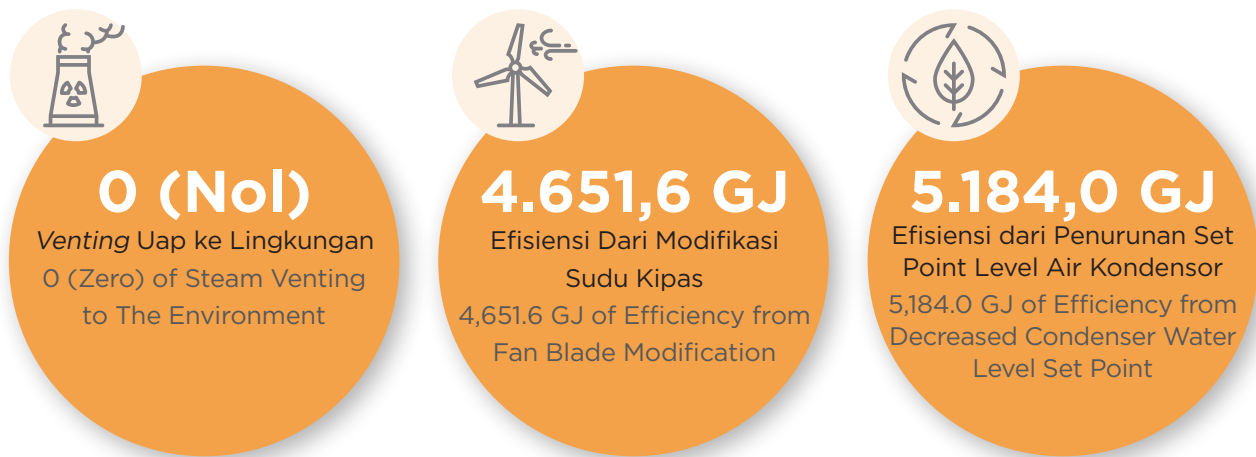
- Improve the performance of the main generator equipment (turbine, condenser, cooling tower) so that it can produce energy with a lower steam consumption, which leads to effective lower emissions of non-condensable gas (NCG).
- Reduce energy consumption, particularly for self-generation (house load) needs.
- Maintain and improve the performance of cooling tower units as sources of air emissions, including by carrying out maintenance activities and adopting various innovations.

In general, we have implemented programs to reduce all four impacts; however, we are determined to continue reducing them on an ongoing basis. The results of the LCA analysis above will be part of our eco-friendly strategy and operations. The efforts that we have made during 2019 include:

- Implement *Well Washing* to make energy use more efficient.
- Implement the Gravity Injection Operating System to minimize the house load.
- Make modification on the cooling tower fan blade to improve process efficiency.
- Implement an Integrated Control System with zero venting principle so that no steam is released into the environment.
- Install real-time monitoring to measure the



- mengukur debit emisi NCG yang dilepaskan ke atmosfer melalui menara pendingin.
- Melakukan rekayasa operasi dengan menurunkan *set point level* air kondensor dari nilai desainnya sehingga proses pendinginan uap di kondensor menjadi lebih optimal dan menambah pembangkitan.
 - Pemetaan *Geohazard*, *Countermeasure* dan *Monitoring* di wilayah kerja Perusahaan.
- release of NCG emissions into the atmosphere by cooling towers.
 - Perform engineering operations by reducing the set point level of the condenser water from the design value so that the steam cooling process in the condenser becomes more efficient and increase productivity.
 - Geohazard Mapping, Counter-Measurement and Monitoring in the Company's working area.



PENGUNAAN MATERIAL [GRI 103-1 GRI 103-2]

Uap panas bumi adalah bahan baku utama di SEGWWL untuk membangkitkan energi listrik. Uap tersebut termasuk dalam sumber daya terbarukan (*renewable resource*). Kami juga menggunakan beberapa bahan pembantu proses seperti biosida dan dispersan yang tergolong sumber daya tidak terbarukan.

Secara umum, dalam tiga tahun terakhir terjadi penurunan penggunaan uap panas bumi. Hal ini terjadi karena pembatasan pembangkitan dari PLN berdasarkan perjanjian nilai minimum pembangkitan sebesar 95% dari kapasitas maksimum dan adanya penurunan performa pembangkit secara alami karena pengotoran pada peralatan pembangkit. Sementara itu terjadi kenaikan penggunaan soda api dalam tiga tahun terakhir karena kegiatan *maintenance* lebih aktif. Termasuk adanya sumur-sumur baru yang *online* ke sistem sehingga berpengaruh

MATERIAL USE

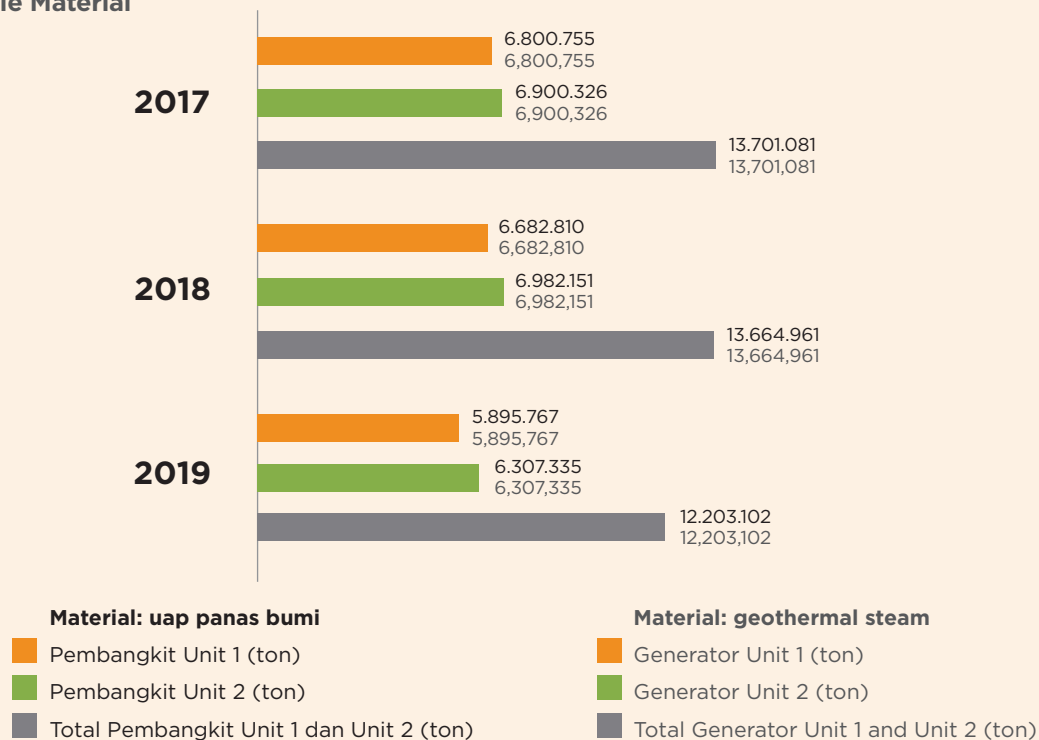
Geothermal steam is the main raw material used in SEGWWL to generate electricity. Steam is being included as a renewable resource while we also use a variety of auxiliary substances such as biocides and dispersants, known as non-renewable resources.

In general, the use of geothermal steam has decreased in the last three years. It was caused by the limitation of the PLN's production on the basis agreement of the minimum production value 95 % of the maximum capacity and the natural decrease in plant output performance due to the scaling on generating equipment. In the meantime, caustic soda consumption has increased over the last three years due to maintenance activities. Including the new online wells to the system has affecting the condition on steam pH and condensate in the plant that



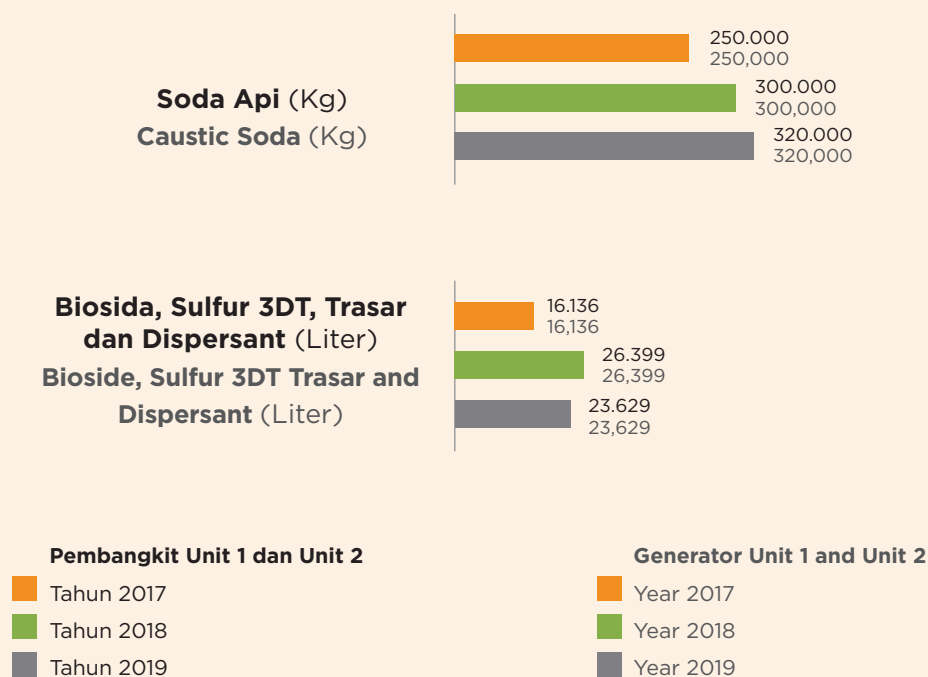
Material Terbarukan [GRI 301-1]

Renewable Material



Material Tidak Terbarukan [GRI 301-1]

Non-Renewable Material





pada kondisi naiknya pH uap dan kondensat di pembangkit yang mengakibatkan naiknya konsumsi *caustic soda* di pembangkit tersebut. Sementara itu bahan pembantu lain (biosida, dispersan, dan lainnya) juga mengalami kenaikan. Hal ini dikarenakan, tiga tahun terakhir kegiatan aktivitas mikroba dan alga di menara pendingin secara alami bertambah seiring dengan waktu operasi. Semakin lama pembangkit beroperasi, maka secara alami pertumbuhan mikroba dan alga di menara pembangkit akan tinggi. Pemakaian biosida diperlukan untuk mengontrol pertumbuhan mikroba dan alga yang lebih tinggi. Jadi, kenaikan penggunaan biosida selama tiga tahun terakhir merupakan upaya menghindari pertumbuhan mikroba dan alga yang tinggi sehingga pertumbuhannya lebih terkontrol.

ENERGI [GRI 302-4]

Penggunaan dan efisiensi energi merupakan salah satu aspek terpenting dalam pengelolaan kinerja Perusahaan. Sebagai Perusahaan energi, nilai tambah Perusahaan bergantung pada kuantitas energi yang kami jual. Semakin efisien penggunaan energi, terutama untuk penggunaan sendiri (*house load*), maka akan semakin tinggi nilai tambah yang kami hasilkan.

inflicted to rising caustic soda consumption in the plant. While other auxiliary substances (biocides, dispersants, etc.) also increased. This is due to fact that the last three years of microbes and algae activity in the cooling tower has naturally increased along with operating time. The longer the plant operates, the naturally microbes and algae in the tower will be higher. The use of Biocides is needed to control the higher growth of microbes and algae. So, the rise of biocides usage over the last three years is an attempt to control the production of microbes and algae.

ENERGY

Energy use and efficiency is one of the major aspects of our Company's performance management. As an energy Company, our added value depends on the amount of energy we offer. The more efficient the use of energy, particularly for self-use (house load), the higher the value added that we generate.



110,74 GWh

Hasil Efisiensi Energi Tahun 2019
110.74 GWh results of Energy
Efficiency in 2019



Rp151,39 Miliar

Nilai Penghematan Inisiatif Efisiensi
Energi Tahun 2019
IDR151.39 Billion of Saving Energy
Efficiency Initiatives in 2019



Inisiatif Efisiensi Energi SEGWWL [GRI 302-4] SEGWWL Energy Efficiency Initiatives

Program Program	Satuan Unit	2017	2018	2019
Proses Produksi/ Production Process				
Implementasi <i>planned routine maintenance</i> dan <i>predictive maintenance</i> untuk pemakaian <i>steam rate</i> yang optimal Planned routine maintenance and predictive maintenance implementation for optimal steam rate usage	GWh	17,52 17.52	17,97 17.97	17,69 17.69
Pengurangan penggunaan energi listrik dengan metode gravitasi sistem injeksi <i>brine</i> & kondensat Reduction on electrical energy consumption by applying gravity method in the brine & condensate injection system	GWh	5,25 5.25	9,34 9.34	8,89 8.89
Modifikasi <i>Condenser Nozzle</i> Unit-1 Modified the Condenser Nozzle Unit-1	GWh	13,14 13.14	13,14 13.14	12,98 12.98
Pembersihan Pipa air Menara Pendingin Unit-1 Water pipe cleaning in Cooling Tower Unit-1	GWh	17,52 17.52	17,52 17.52	17,93 17.93
Perubahan durasi <i>Steam Free test</i> Unit-2 Change the duration of Steam Free Test Unit-2	GWh	0,39 0.39	0,38 0.38	0,35 0.35
Implementasi desain menara pendingin Unit-2 hasil <i>review</i> desain menara pendingin Unit-1 The cooling tower design Unit-2 application as a review results of the cooling tower design Unit-1	GWh	12,61 12.61	12,61 12.61	8,96 8.96
Penggunaan teknologi <i>condition base monitoring</i> kondisi pelumasan mesin The condition base technology application to monitor the engine lubrication conditions	GWh	1,22 1.22	2,09 2.09	1,80 1.80
Pengendalian sulfur deposit di <i>cooling water system</i> Sulfur deposits control in the cooling water system	GWh	3,94 3.94	3,62 3.62	1,92 1.92
Modifikasi cerobong kipas menara pendingin Unit-1 Modified the chimney cooling tower fan Unit-1	GWh	12,61 12.61	12,70 12.70	11 11
Pengoperasian sumur secara simultan pasca pengetesan dan pengemboran (SIMOPs) Simultaneous operation (SIMOPs) post-testing and drilling process on the well	GWh	23,16 23.16	125,18 125.18	19,15 19.15
Penggunaan listrik untuk genset dan mengganti beberapa genset berbahan bakar solar menjadi berbahan bakar listrik The electricity use for generators and replace some diesel-fueled generators into electricity-fueled	GWh	0,43 0.43	0,45 0.45	0,15 0.15
Inspeksi Rutin kipas menara pendingin Routine inspection of the cooling tower fan	GWh	17,52 17.52	17,52 17.52	17,07 17.07
Pembersihan lubang Sumur Uap (<i>Well Washing & Well Intervention</i>) Steam Well Washing & Well Intervention	GWh	9,72 9.72	111,74 111.74	2,36 2.36
Penggunaan teknologi pemantauan kondisi operasi <i>steam trap</i> Technology application to monitor the steam trap operating conditions	GWh	0,11 0.11	0,11 0.11	0,22 0.22



Program Program	Satuan Unit	2017	2018	2019
Penggunaan FRP untuk pelindung panas pipa The FRP application for pipe heat protectors	GWh	0,009 0.009	0,009 0.009	0,009 0.009
Penambahan sudu kipas menara pendingin Unit-1 Additional fan blades on cooling tower Unit-1	GWh		5,17 5.17	5,04 5.04
Pengoptimuman kinerja kondensor dengan penurunan <i>set point level</i> air di kondensor Condenser performance optimization by lowering the water level setpoint in the condenser	GWh		1,73 1.73	1,70 1.70
<i>Reliability Availability Maintainability (RAM) Model Development untuk Shut Down Job Turn Around Unit-1 & Unit-2</i> Reliability Availability Maintainability (RAM) Model Development for Shut Down Job Turn Around Unit- 1 & Unit-2				7,86 7.86
Proses Pendukung/ Supporting Process				
Penggantian Freon R22 ke R417A Replacement of Freon R22 to R417A	GWh	0,12 0.12	0,12 0.12	0,12 0.12
Penghematan listrik dengan mengganti lampu <i>Fluorescent</i> ke lampu LED Electricity savings by changing Fluorescence lamps to LED lights	GWh	0,020 0.020	0,02 0.02	0,02 0.02
Optimasi bahan bakar kendaraan operasional Optimization of operational vehicle fuel	GWh	0,29 0.29	0,29 0.29	0,23 0.23
Penggantian penggunaan bahan bakar LPG dengan listrik ramah lingkungan pada operasi <i>Dryer</i> dan kompor Replacement of the use of LPG fuel with eco- friendly electricity in the operation of the Dryer and Stove	GWh	0,83 0.83	0,83 0.83	0,81 0.81
Penghematan energi listrik dengan pemasangan panel energi surya Electricity energy savings by installing solar energy panels	GWh	0,0009 0.0009	0,0009 0.0009	0,0009 0.0009
Penggunaan Sensor Gerak sebagai saklar lampu di Toilet Admin Building Use of the Motion Sensor as light switch in the Administration Building toilet	GWh		0,002 0.002	0,003 0.003
Penjadwalan penggunaan lampu di <i>workshop</i> Scheduled the use of lights in the workshop	GWh		0,015 0.015	0,015 0.015
Kegiatan yang berhubungan dengan Community Development/ Activities related to Community Development.				
Penerangan jalan untuk akses masyarakat Street lighting for community access	GWh	3,30 3.30	3,30 3.30	0,01 0.01
Pemanfaatan minyak jelantah untuk <i>autoclave</i> budidaya jamur tiram masyarakat binaan Utilization of used cooking oil for autoclave in the cultivation of oyster mushroom done by fostered communities	GWh		1,70 1.70	
Total	GWh	139,71 139.71	357,55 357.55	110,74 110.74



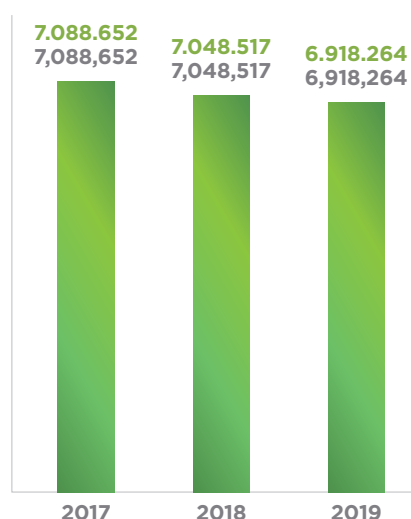
Sebagai bagian dari butir keempat *Safety, Health and Environment Corporate Policy* Star Energy, SEGWWL wajib melakukan pengelolaan energi secara saksama dan bijaksana. Tahun ini kami mulai melakukan pengelolaan secara sistematis. Penerapan secara konsisten standar internasional ISO 50001:2018 Sistem Manajemen Energi menjadi panduan kami dalam mengelola energi.

Sejalan dengan penurunan produksi sumur-sumur uap panas bumi secara alamiah (*natural declining rate*), produksi energi listrik (*gross*) yang kami hasilkan juga mengalami penurunan,

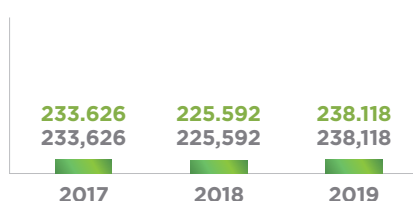
As part of the fourth item on *Safety, Health and Environment Corporate Policy* of Star Energy, SEGWWL is required to conduct energy management carefully and wisely. This year, we started to implement systematic management. Consistent application of international standards ISO 50001:2018 The Energy Management System is our guideline in energy management.

In line with the natural declining rate of natural geothermal well supply, the (gross) production of electrical energy that we generate has also decreased, at a rate that is slower than the

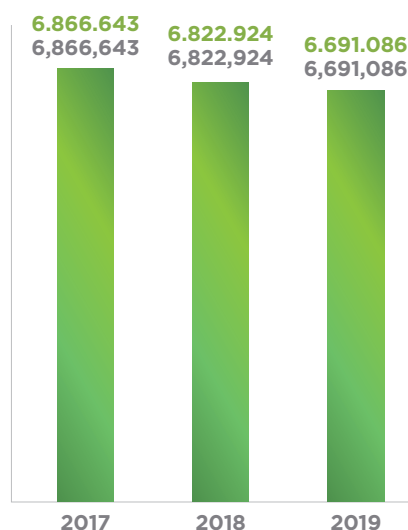
Produksi Listrik - Gross (GJ)
Energy Production - Gross (GJ)



Pemakaian Listrik Sendiri (GJ)
House Load (GJ)



Produksi Listrik - Nett (GJ)
Energy Production - Nett (GJ)





dengan laju yang lebih lambat dari *natural declining rate*. *Natural declining rate* merupakan penurunan kapasitas sumur secara alami karena *scaling* pada perforasi sumur karena pengotor (*scaling*). Untuk mengimbangi penurunan tersebut kami telah berupaya untuk menurunkan pemakaian sendiri (*house load*), dengan berbagai inisiatif efisiensi energi. Kinerja *house load* cenderung menurun dari tahun ke tahun, yang menunjukkan keberhasilan upaya kami untuk menjadi semakin efisien.

EMISI KE UDARA [GRI 305-1]

Sesuai dengan Kebijakan Lingkungan SEGWWL, kami berkomitmen untuk menerapkan teknologi yang bersih, efisien, dan berkelanjutan untuk mengurangi emisi Karbondioksida dan gas rumah kaca (GRK) lainnya. Beberapa tahun terakhir ini, Perusahaan telah secara konsisten melakukan berbagai inisiatif penurunan emisi, baik emisi gas rumah kaca maupun emisi konvensional.

Sebagaimana telah diulas, pembangkit listrik tenaga panas bumi merupakan pembangkit yang lebih ramah lingkungan. Emisi gas rumah kaca yang kami timbulkan jauh lebih kecil dibanding dengan pembangkit berbahan bakar fosil (minyak bumi atau batu bara). Karena itu, kami layak untuk berpartisipasi dalam program pengurangan emisi gas rumah kaca melalui mekanisme pembangunan bersih (*clean development mechanism*). Kami telah menerapkan program CDM sejak tahun 2010.

natural declining rate. Natural declining rate is a decreasing well capacity in natural cause due to scaling process on the wells perforation. To compensate for this decrease, we have worked to reduce house loads with various energy efficiency initiatives. House load performance tends to decrease from year to year, which shows the progress of our efforts to become more effective.

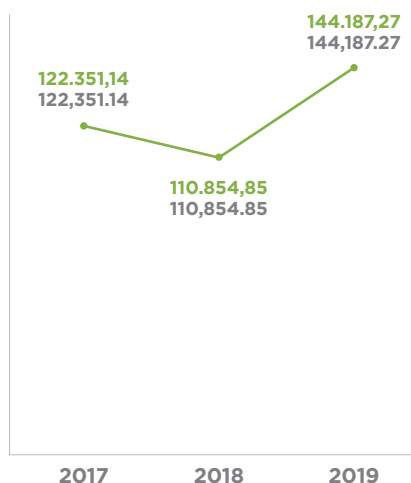
EMISSION TO THE AIR

In accordance with the SEGWWL Environmental Policy, we are committed to implementing clean, efficient and sustainable technology to reduce carbon dioxide and other greenhouse gas (GHG) emissions. In the last few years, the Company has consistently carried out various emission reduction initiatives, both greenhouse gas emissions and conventional emissions.

As reviewed, geothermal power plants are more eco-friendly plants. The greenhouse gas emissions that we cause are much fewer compared to fossil fuel plants (petroleum or coal). Therefore, we are eligible to participate in a program to reduce greenhouse gas emissions through a clean development mechanism. We have been implementing the CDM program since 2010.



INFORMASI EMISI GAS RUMAH KACA SEGWWL [GRI 305-1] SEGWWL GHG Emission in Total (Ton CO₂e)



Intensitas Emisi GRK (Ton CO₂e/MWh) [GRI 305-4] GHG Emission Intensity (Ton CO₂e/MWh)



Lingkup laporan emisi	: Cakupan 1 (Scope 1), gas rumah kaca yang kami emisikan dari penggunaan energi secara langsung.
Scope of emissions reports	: Scope 1, a greenhouse gas that we emit from direct energy use.
Jenis gas yang dilaporkan	: CO ₂ (Karbon dioksida), CH ₄ (Metana)
Type of gas reported	: CO ₂ (Carbon dioxide), CH ₄ (Methane)
Emisi dari sumber biogenik	: Tidak terdapat sumber emisi biogenik pada operasi SEGWWL
Emissions from biogenic sources	: There are no sources of biogenic emissions in SEGWWL operations
Tahun dasar (base year) perhitungan emisi	: 2012, tahun dipilih karena pada saat tersebut tingkat produksi relatif normal, tidak ada lonjakan signifikan pada operasi kami. Sampai saat ini belum ada penyesuaian terhadap tahun dasar perhitungan emisi GRK
Base year calculation of emissions	: 2012, the year was selected because, at that time, the level of production was relatively normal and there was no significant jump in our operations. No change to the base year for the measurement of GHG emissions has been made to date.
Emisi GRK pada tahun dasar (Ton CO ₂ e)	: 134.726,10
GHG emissions in the base year (Tons of CO ₂ e)	: 134,726.10
Faktor emisi dan potensi pemanasan global (global warming potential/GWP) yang dipergunakan:	Perhitungan emisi tidak menggunakan faktor emisi, tetapi berdasarkan komponen GHG yang terdapat pada steam (material).
Emission factors and global warming potential (GWP) are used	: Emission ratio is not counted by the emission factors, but the calculation is based on the GHG component found in steam (material).
Pendekatan konsolidasian perhitungan emisi	: Emisi dihitung berdasarkan besaran operasional Perusahaan
A consolidated approach to calculating emissions	: Emissions are calculated based on the Company's operational size
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.
Standards, methodologies, assumptions and/or calculation tools used	: The calculation is referred from the Regulation of the Minister of Environment and Forestry of the Republic of Indonesia Number P.15 / MENLHK / SETJEN / KUM.1 / 4/2019 on Emission Quality Standards for Thermal Power Plants.

Untuk menurunkan emisi gas rumah kaca, kami telah melakukan berbagai inisiatif. Inisiatif tersebut telah berhasil menurunkan emisi gas rumah kaca. Intensitas emisi GRK, yaitu perbandingan antara emisi GRK dengan energi listrik yang kami hasilkan relatif menurun.

We have continuously carried out numerous initiatives to reduce greenhouse gas emissions. The initiative has helped to reduce greenhouse gas emissions. The GHG emission rate, which is the ratio of GHG emissions to electrical energy produced, is relatively low.



Inisiatif Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca [GRI 305-5] Greenhouse Gas Emissions Reduction Initiative

No	Inisiatif Initiatives	Satuan Unit	2017	2018	2019
1	Program CDM Wayang Windu Wayang Windu CDM Program	Ton CO ₂ e	765.390 765,390	759.778 759,778	794.832 794.832
2	Penggantian LPG dengan Listrik pada Dryer dan Kompor Replacement of LPG with electricity in the Dryer and Stove	Ton CO ₂ e	23,88 23.88	23,58 23.58	21,19 21.19
3	Penggantian Freon R22 ke R417A Replacement of Freon R22 with R417A	Ton CO ₂ e	32,92 32.92	21,93 21.93	22,38 22.38
4	Aplikasi Pompa & Genset Listrik Ramah Lingkungan Eco-friendly Pumps & Power Gensets Application	Ton CO ₂ e	925,00 925.00	519,80 519.80	553,5 553.5
5	Optimalisasi Bahan Bakar Kendaraan Operasional Optimization of Operational Vehicle Fuel	Ton CO ₂ e	322,00 322.00	349,11 349.11	355,4 355.4
6	Meminimalkan penggunaan Bahan Bakar dengan Penggunaan <i>Video Conference</i> Minimization of the use of fuel with video conference	Ton CO ₂ e	18,82 18.82	27,14 27.14	23,81 23.81
7	Optimasi penggunaan <i>shuttle</i> Shuttle use optimization	Ton CO ₂ e	799,13 799.13	189,79 189.79	193,64 193.64
8	Optimasi panasbumi sebagai energi listrik terbaru dengan penggunaan FRP pada pipa Optimization of geothermal energy as renewable power with the use of FRP in pipes	Ton CO ₂ e	- -	7,52 7.52	7,52 7.52
Total		Ton CO₂e	767.511,75 767,511.75	760.916,87 760,916.87	795.100,54 795,100.54

Pemantauan Emisi *Non-Condensable Gas* (NCG)

SEGWWL melakukan pemantauan emisi NCG secara berkala untuk memastikan kepatuhan terhadap peraturan pemerintah yang relevan. Secara berkala, dua kali dalam setahun, kami melibatkan pihak ketiga yang independen dan terakreditasi untuk memantau dan mengukur parameter kadar emisi gas tak terkondensasi, seperti CO₂, H₂S dan NH₃.

Non-Condensable Gas (NCG) Emission Monitoring

SEGWWL monitors NCG emissions on a regular basis to ensure compliance with relevant government regulations. Periodically, twice a year, we include independent and certified third parties to monitor and measure uncondensed emission parameters such as CO₂, H₂S and NH₃.



Rata-Rata Pengukuran Emisi Non-Condensable Gas Average Measurement of Non-Condensable Gas Emission

No	Jenis Gas Gas Type	Satuan Unit	Baku Mutu Quality Standards	2017	2018	2019
1	H ₂ S	mg/Nm ³	30 30	0,06 0.06	1,04 1.04	2,84 2.84
2	NH ₃	mg/Nm ³	0,4 0.4	0,021 0.021	0,068 0.068	0,075 0.075
3	CO ₂	mg/Nm ³		165,48 165.48	379,93 379.93	730,12 730.12

Keterangan:

Semua parameter NCG yang diatur oleh peraturan berada di bawah baku mutu yang berlaku. Artinya, SEGWWL telah mematuhi peraturan yang relevan.

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

Note:

All NCG parameters governed by regulations are below the applicable quality standards. That is, SEGWWL has complied with relevant regulations.

* Quality standard based on Ministry of Environment and Forestry Regulation (PermenLHK) No. P.15 / MENLHK / SETJEN / KUM.1 / 4/2019, concerning the Quality Standards of Emissions for Thermal Power Plants.

Beban Emisi Non-Condensable Gas Non-Condensable Gas Emission Load

No	Jenis Gas Gas Type	Satuan Unit	2017	2018	2019
1	H ₂ S	Ton	2.555 2,555	2.361 2,361	2.507 2,507
2	NH ₃	Ton	30,25 30.25	50 50	55 55
3	CO ₂	Ton	117.771 117,771	110.486,1 110,486.1	143.815,6 143,815.4
Total		Ton	120.356,25 120,356.25	112.897,1 112,897.1	146.377,6 146,377.6

PENGELOLAAN AIR DAN AIR LIMBAH [GRI 103-1, GRI 103-2]

Pada dasarnya uap merupakan elemen yang digunakan dalam proses pembangkitan listrik di SEGWWL. Karenanya, untuk menjaga keberlangsungan cadangan uap panas bumi, kami melakukan pengelolaan air secara holistik. Kami berkomitmen melakukan pendekatan pengelolaan air sebagai berikut:

- Pendekatan ekosistem dan daerah tangkapan air, yaitu memelihara ekosistem, sekaligus melakukan konservasi dan peningkatan kapasitas daerah tangkapan air di wilayah operasi Perusahaan.
- Reinjeksi air terproduksi (*brine water* dan air kondensat), yaitu mengembalikan air tersebut ke dalam formasi *reservoir* uap panas bumi melalui sumur reinjeksi. Kami membentuk

WATER AND WASTE WATER MANAGEMENT

Essentially, steam is an element used in the process of generating power in SEGWWL. Therefore, in order to maintain the sustainability of geothermal resources, we carry out a holistic approach to water management, as follows:

- Approach to the ecosystem and water catchment area, which is intended to preserve the ecosystem, as well as to conserve and increase the capacity of the catchment area in the operating area of the Company.
- Reinjection of the produced water (*brine water* and condensate water), i.e. the return of the water to the geothermal reservoir through the reinjection of the wells. We also set up a



sebuah sistem pengelolaan air tertutup, sehingga setiap air yang kami keluarkan dari dalam bumi, akan kami kembalikan sepenuhnya. Dalam hal ini, kami menganut konsep *zero discharge*.

- Sesuai dengan butir keempat Kebijakan Lingkungan SEGWWL, kami juga berkomitmen untuk mendukung implementasi konservasi air untuk masa depan yang berkelanjutan dengan mengurangi penggunaan air permukaan dan menurunkan beban pencemaran air limbah.

closed water management system, so that all the water discharged from the earth will be fully recovered. In this case, we comply to the zero discharge concept.

- In line with the fourth item of the SEGWWL Environmental Policy, we are also committed to supporting the sustainable future of water conservation by reducing the use of surface water and reducing the impact of waste water pollution.

Pengambilan Air Water Withdrawal

No	Sumber Pengambilan Air Source of Water Withdrawal	Satuan Unit	2017	2018	2019
1	Air Tanah Ground Water	m ³	11.505 11,505	12.771 12,771	11.094 11,094
Total		m ³	11.505 11,505	12.771 12,771	11.094 11,094

Sumber air yang Star Energy (Wayang Windu) Limited gunakan berasal dari air tanah (sumur) dan pengukuran yang kami lakukan menggunakan *flow meter*. Pada operasi normal Star Energy (Wayang Windu) Limited tidak menggunakan air permukaan untuk proses pembangkitan listrik.

The water source used by Star Energy (Wayang Windu) Limited comes from the ground water (wells) and the measurements are done by using flow meters. In normal operation, Star Energy (Wayang Windu) Limited is not using groundwater to process the power generation.

Sebelum mengembalikan air ke sungai, Perusahaan melakukan proses pengolahan air buangan domestik pada instalasi pengolahan air limbah (*Sewage Treatment Plant/STP*) sesuai ketentuan Surat Keputusan (SK) Bupati Bandung no 666/Kep.005/IPBL/BPMP-2015. Tujuannya untuk menghilangkan atau meminimalkan cemaran dari zat-zat kimia maupun biota tertentu yang berbahaya bagi lingkungan. Dalam proses pemantauan dan pengolahan air ini, kami bekerja sama dengan pihak independen yang berkompeten. Hasilnya, kami selalu memenuhi baku mutu yang ditetapkan.

Before restoring water to the river, the Company carried out a domestic waste water treatment process at the Sewage Treatment Plant (STP) in compliance with the Decree of the Regent of Bandung No. 666/Kep.005/IPBL / BPMP-2015. The objective is to remove or mitigate pollution from certain chemicals or biota that are harmful to the environment. We collaborate with the qualified independent parties in this water control and treatment process. As a result, we always meet the quality standards that have been defined.

Langkah lain dalam konservasi air yang dilakukan SEGWWL adalah dengan membangun sarana resapan air hujan berupa sumur resapan dan

Another initiative in the water conservation activity undertaken by SEGWWL is the development of rain water catchment facilities



biopori. Program ini sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup (PerMen LH) Nomor 12 tahun 2009 tentang pemanfaatan air hujan. Secara akumulatif, hingga tahun 2019, terdapat 5 sumur resapan dan 100 lubang biopori.

Perusahaan juga membangun kolam penampungan air hujan yang kemudian digunakan untuk keperluan mencuci kendaraan, dan selanjutnya kami tampung kembali sebagai air daur ulang. Pemanfaatan air dari kolam penampungan ini di tahun 2019 diperkirakan sebesar 268 m³ atau sebesar 2,42% dari kebutuhan total air Perusahaan yang mencapai 11.094 m³. **[GRI 303-1]**

Perlindungan Daerah Imbuhan Mata Air Citiis

Inisiatif ini merupakan program lanjutan dan replikasi tata kelola lingkungan dan pemberdayaan masyarakat yang sebelumnya di Situ Citere. SEGWWL bekerja sama dengan Komunitas Tapak Tiara sehingga Situ Citere dapat memberikan manfaat melalui suplai air bersih kepada masyarakat sekitar. Tahun 2019 Perusahaan mereplikasinya pada komunitas yang berbeda, yakni petani lokal untuk merestorasi dan konservasi mata air Citiis.

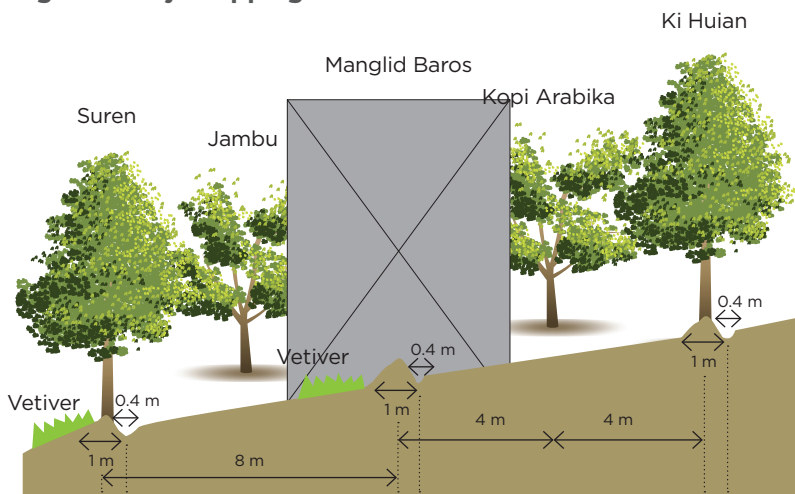
in the form of infiltration wells and biopores. This program is corresponding to Minister of the Environment Regulation (PerMen LH) No 12 of 2009 on the use of rain water. Accumulatively, until 2019, there will be 5 infiltration wells and 100 biopore holes.

The Company is also building a rain water catchment pond which is used for automotive cleaning, and then reused as recycled water. The use of water from these reservoirs in 2019 is estimated at 268 m³ or as much as 2.42% of the Company's total water needs at 11,094 m³.

Citiis Spring Area Conservation

This initiative is an advanced program and replication of environmental governance and community empowerment that were held previously in Situ Citere. SEGWWL collaborated with the Tapara Tiara Community to make Situ Citere able to provide clean water supply to the surrounding community. In 2019, the Company replicated a similar initiative to a different community, namely local farmers, to restore and conserve Citiis springs.

Pola Tanam Agroforestry Agroforestry Cropping Patterns





Citiis merupakan lokasi sekitar WWA *Wellpad* SEGWWL yang berada dalam ring I Perusahaan. Saninten, Puspa, dan Takur Tohtor merupakan spesies flora dan fauna endemik di samping 18 spesies flora dan fauna lain yang menjadi bagian dari ekosistem setempat. Lokasi tersebut membutuhkan perhatian dan pengelolaan yang lebih baik karena berada pada kemiringan lereng yang tergolong curam dan terjal, sehingga berpotensi terhadap terjadinya erosi dan gerakan massa tanah.

Pada lokasi tersebut terdapat empat titik mata air dengan debit total sebesar 1 liter per detik atau 86,4 meter kubik per hari. Jumlah ini cukup untuk memasok air bersih kepada 247 rumah di sekitarnya, yang memang tidak memiliki prasarana air bersih yang memadai.

Perusahaan melakukan inovasi dengan melakukan perubahan pola tanam sayur yang berisiko memicu longsor, menambah erosi, dan menurunkan kapasitas imbuhan mata air. Pendekatan yang dilakukan adalah agroforestri. Jenis vegetasi yang telah ditanam adalah Sobsi, Jabon, Suren, Jambu klutuk, Kihujan, Manglid, Kopi, Kawung, dan Rumput vetiver dengan total keseluruhan 6.970 tanaman. Vegetasi ini dipilih dengan pertimbangan usia tumbuh yang tidak terlalu lama, akarnya yang kuat mengikat tanah, relatif tahan terhadap musim kemarau, berpotensi untuk mengembalikan fauna lokal setempat, dan tidak memerlukan perawatan yang khusus.

Program ini membawa beberapa manfaat:

- Zona perakaran tumbuhan akan membuka jalur dalam tanah yang meningkatkan laju infiltrasi air sehingga diharapkan kapasitas imbuhan mata air juga meningkat;
- Keberadaan tumbuhan mengurangi erosi tanah;
- Peningkatan penyerapan karbondioksida (CO₂);
- Peningkatan pendapatan petani setempat.

Citiis is located around SEGWWL WWA *Wellpad* in the Company's Ring I. Saninten, Puspa and Takur Tohtor are endemic species of flora and fauna in addition to 18 other species that are part of the local ecosystem. The site requires attention and better management because it is sloped and steep, giving it a potential for soil erosion and soil mass movement.

There are four water springs at that location with a total discharge of 1 liter per second, or 86.4 cubic meters per day. This volume is sufficient to supply clean water to 247 households in the vicinity, which do not have an adequate clean water infrastructure.

The Company did an innovation by changing rising patterns of vegetables that risk causing landslides that increase erosion and reduce spring reload capacity. By adopting a method called Agroforestry, we planted several types of vegetation, from Sobsi, Jabon, Suren, Guava, Kihujan, Manglid, Coffee, Kawung, to Vetiver Grass, with a total of 6,970 plants. This vegetation was chosen based on their short rising age; also, because their roots are high on the soil, fairly resistant to the dry season, have the ability to restore local fauna and do not require special treatment.

This program brings several benefits:

- Plant root zones will open pathways in the soil which increase the rate of water infiltration so that spring water recharge capacity is expected to increase.
- The presence of plants reduces soil erosion.
- Increase absorption of carbon dioxide (CO₂).
- Provide increase in income of local farmers.



17.164
Ton/Tahun

Potensi Penyerapan Emisi CO₂
dari Tanaman Hasil Revegetasi
17,164 Ton/Year
Potential Absorption of CO₂
Emissions from Revegetation
Plants



Rp200
Juta/Tahun

Potensi Pendapatan dari Ta-
naman Kopi Hasil Revegetasi
IDR200 Million/Year
Potential Revenue from
Revegetated Coffee Plants

PENGELOLAAN LIMBAH B3 [GRI 103-2, GRI 103-3]

Dalam mengelola limbah B3, kami telah menerapkan standar prosedur operasi (*standard operating procedure/ SOP*) sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku, yakni:

- Mengelola tempat penyimpanan sementara (TPS) limbah B3 berizin, berdasarkan Keputusan BPMP atas nama Bupati Kabupaten Bandung No. 658.31/04/V/DPMPTSP.
- Melengkapi persyaratan kemasan limbah B3 dengan simbol dan label sesuai peraturan yang berlaku.
- Melaporkan pengelolaan limbah B3 setiap tiga bulan ke Kementerian Lingkungan Hidup dan memberikan salinannya kepada Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Provinsi Jawa Barat, BPLHD Kabupaten Bandung dan PPLH Regional Jawa.

Perusahaan juga menerapkan *reduce* dalam limbah B3, khususnya limbah yang dalam jumlah besar seperti pelumas bekas dari *gearbox* turbin pembangkit. Dengan program *oil analysis*, kami melakukan penggantian oli sesuai kondisi operasional, dan bukan berdasarkan jadwal rekomendasi berkala sesuai spesifikasi peralatan.

HAZARDOUS AND TOXIC WASTE MANAGEMENT

In managing hazardous and toxic (B3) waste, we have implemented standard operating procedures (SOP) in accordance with applicable legislations, namely:

- Managing licensed temporary storage facilities to handle hazardous waste, which is based on BPMP Decree on behalf of the Regent of Bandung No. 658.31/04/V/DPMPTSP.
- Equipping packaging requirements of B3 waste with symbols and labels in accordance with applicable regulations.
- Submitting report of B3 waste management once every three months to the Ministry of Environment and submitting the copy to Environmental Services (DLH) of West Java Province, BPLHD of Bandung Regency and Center for Environmental Management (PPLH) of Java Region.

The Company also reduces B3 waste, especially large quantities of B3 waste in the form of used lubricants from the turbine gearbox. Through analysis program, we change lubricant oil under operational conditions, not based on the recommended changing schedule according to the equipment's specifications.



Pengelolaan Limbah B3 [GRI 306-2] Hazardous and Toxic Waste Management

Jenis Limbah B3 Hazardous Waste Type	Satuan Unit	Kuantitas/ Quantity			Pengelolaan Disposal Method
		2017	2018	2019	
Limbah Terkontaminasi Contaminated waste	Kg	1,142 1.142	0,039 0.039	2,736 2.736	Dikemas dan dikirim ke pihak ketiga berizin Packed and sent to licensed third party
Limbah Laboratorium Laboratory waste	Kg	0 0	0,084 0.084	0,147 0.147	
Limbah Medis Medical waste	Kg	0,018 0.018	0,086 0.086	0,027 0.027	
Baterai Kering Dry battery	Kg	5,726 5.726	5,672 5.672	3,676 3.676	
Bahan Kimia Kadaluwarsa Expired chemical substance	Kg	0,03 0.03	0 0	0 0	
Oli Bekas Used lubricant oil	Kg	2,971 2.971	3,832 3.832	11,646 11.646	
Toner Bekas Used toner	Kg	0,05 0.05	0,020 0.020	0 0	
Limbah Lampu TL TL lamp waste	Kg	0,228 0.228	0,176 0.176	0,038 0.090	
Limbah Elektronik Electronic waste	Kg	0 0	0 0	0 0	
Kemasan Bekas B3 Used B3 packaging	Kg	0 0	0,085 0.085	9,011 9.011	
Total	Kg	10,165 10.165	9,994 9.994	27,069 27.069	

Perubahan Pola Kegiatan Pemeliharaan dan Perawatan Turbin

Kami melakukan inovasi pada penjadwalan pemeliharaan dan perawatan turbin dari sistem *Time- Base Maintenance* (TBM) menjadi sistem *Reliability Availability and Maintainability* (RAM) Maintenance. Upaya ini mampu mengurangi limbah B3 yang dihasilkan selama kegiatan pemeliharaan dan perawatan berupa limbah kemasan bekas B3, majun bekas, dan limbah-limbah terkontaminasi B3 lainnya. Jumlah pengurangan limbah B3 sebanyak 1,76 ton dalam 12 tahun ke depan yang ekuivalen dengan 0,15 ton/tahun. Biaya yang dihemat mencapai Rp177.600.000 dalam 12 tahun atau rata-rata sebesar Rp14.800.000/tahun.

Pattern Changes in Turbine Maintenance and Care Activity

We innovate on turbine maintenance and care scheduling from the Time-Base Maintenance (TBM) system to the Reliability Availability and Maintainability (RAM) Maintenance system. This effort is capable of reducing B3 waste generated during maintenance and care activities in the form of used B3 waste, used waste packaging and other contaminated B3 waste. The volume of B3 waste reduction is 1.76 ton in the next 12 years, which is equal to 0.15 ton per year. Costs saved amounted to IDR177,600,000 in 12 years, or an average of IDR14,800,000/year.



PENGELOLAAN LIMBAH NON-B3

[GRI 103-1. GRI 103-2]

SEGWWL menekankan penerapan kebijakan pengelolaan limbah yang dituangkan dalam prosedur khusus bernama *Waste Management* (EPE.WM). Adapun pendekatan kebijakan umum pengelolaan limbah yang diterapkan adalah:

- Menerapkan prinsip 3R (*Reduce*/pengurangan timbulan limbah, *Reuse* penggunaan kembali dan *Recycle*/daur ulang) serta melakukan pembuangan (*disposal*) yang aman.
- Memisahkan jenis limbah ke dalam dua kelompok besar, yakni limbah mengandung bahan berbahaya dan beracun (B3) dan Limbah non-B3 (terdiri atas limbah organik, non-organik, dan limbah metal).
- Perusahaan mengedepankan prinsip *reduce*, atau mengurangi limbah, melalui pendekatan efisiensi operasional.
- Penerapan daur ulang, terutama untuk limbah organik.
- Penerapan aplikasi *E-Document* Untuk Mengurangi Limbah Kertas seperti:
 - Penerapan aplikasi FRACAS, yang digunakan sebagai *online reporting system* untuk pelaporan K3LL dan Izin Kerja.
 - Penerapan aplikasi BPM digunakan Departemen HR untuk pengisian formulir personal seperti slip gaji, pengajuan cuti, *travel order*, dan sebagainya.
 - Aplikasi Protap *Online* untuk memproses transaksi tenaga listrik secara *online*.
 - Penggunaan *data logger* untuk program pelaporan operator.

NON-HAZARDOUS WASTE MANAGEMENT

SEGWWL reinforces its waste management policies as stated in a special procedure called *Waste Management* (EPE.WM). It is applied through the following approaches:

- The principle of 3R (Reduce waste, Re-use and Recycle) and safe disposals.
- Separation of waste types into two major groups, namely hazardous and toxic waste (B3) and Non-B3 waste (consisting of organic, non-organic, and metal waste).
- The Company prioritizes in the Reduce principle, or reduce waste, through the operational efficiency approach.
- Recycling application, especially for organic waste.
- E-Document Application to Reduce Paper Waste, such as:
 - FRACAS application, which is used as an online reporting system for SHE reporting and work permits.
 - BPM application used by the HR Department for personal form filling such as pay slips, leave application, travel orders, etcetera.
 - Protap Online application to process electricity transactions online.
 - Data loggers used for operator reporting programs.



9 Kg

Total Penghematan
Kertas 2019
9 Kg Total Paper Savings 2019



85%

Limbah Organik Didaur Ulang
Menjadi Kompos
85% Organic Waste Is
Recycled into Compost



1.206 Kg

Penurunan Timbulan Limbah
Non-B3 Dibandingkan Tahun
Sebelumnya
1,206 Kg of Non-hazardous
Waste Reduction Compared
to Previous Year

PAK SUHERY (Penggunaan Kembali Sepatu dan Helm *Safety* Bekas untuk *Nursery*)

Program PAK SUHERY merupakan upaya untuk mengubah Pengelolaan Limbah alat perlindungan diri (APD) yang sebelumnya dicacah untuk kemudian dibuang. Limbah tersebut dimanfaatkan kembali sebagai media pembibitan tanaman di *Nursery* Perusahaan.

Upaya ini mengurangi limbah padat non-B3 sebesar 0.03 ton, atau seluruh limbah APD jenis tersebut. Penghematan yang dihasilkan adalah Rp1.809.900.



PAK SUHERY (Penggunaan Kembali Sepatu dan Helm *Safety* Bekas untuk *Nursery*, or, Reusing Used *Safety* Shoes and Helmet for the *Nursery* Area)

PAK SUHERY program is an effort to change the Waste Management of personal protective equipment (PPE) that was previously chopped up for later disposal. The waste is reused as a medium for plant nurseries in the Company's *Nursery* area.

This effort reduces non-hazardous and toxic solid waste by 0.03 ton, or all types of PPE waste. The resulting savings are IDR1,809,900.



Pemanfaatan Limbah *Casing Protector* Sebagai Media Tanam

SEGWWL bekerja sama dengan masyarakat Desa Margamekar untuk kegiatan pemanfaatan limbah casing protector bekas. *Casing protector* merupakan bagian dari material pipa yang berfungsi sebagai pelindung pada ujung pipa pada saat aktivitas pengangkatan dan pemindahan pipa.

Casing protector ini dimanfaatkan kembali oleh masyarakat menjadi media tanam dan media pembibitan, menggantikan media sebelumnya, yakni *polybag*. Tanaman yang dikembangkan diantaranya jenis sayur, seperti sawi putih dan cabe dengan mempertimbangan diameter *casing protector* yang sesuai dengan tajuk maksimal kedua tanaman tersebut. Hasil dari kegiatan ini adalah adanya penggunaan ulang limbah padat non B3 berupa *casing protector* bekas sebesar 0,5 ton, atau setara dengan penghematan sebesar Rp1.885.312.

Utilization of Casing Protector Waste as a Planting Media

SEGWWL collaborates with Margamekar Village community to conduct an activity by utilizing used casing protector waste. Casing protector is a part of the pipe material to serve as protector at the end of the pipe when lifting and moving the pipe.

The casing protector is reused by the community into planting media and nursery media, replacing polybags, the media used previously. Plants that are developed include vegetables, such as chicory and chili, by considering the diameter of the casing protector that matches the maximum canopy of the two plants. The result of this activity is the reuse of non-hazardous and toxic solid waste in the form of used casing protector of 0.5 ton, or equivalent to a savings of IDR1,885,312.





Pengelolaan Limbah Non-B3 [GRI 306-2] Non-Hazardous Waste Management

Jenis Limbah B3 Type of Waste	Satuan Unit	Kuantitas/ Quantity			Pengelolaan Disposal Method
		2017	2018	2019	
Sampah Organik Organic waste	Kg	12.708 12,708	12.277 12,277	11.223 11,223	Diolah menjadi kompos dan pembuangan ke TPA Processed to be compost and disposed of to landfill
Kertas Paper	Kg	768 768	267 267	258 258	Pembuangan ke TPA (Non-Recyclable) Disposed of to landfill (Non-Recyclable)
Plastik Plastic	Kg	238 238	237 237	236 236	Pembuangan ke TPA (Non-Recyclable) Disposed of to landfill (Non-Recyclable)
Kertas hasil <i>shredding</i> Shredded paper	Kg	440 440	70 70	-	Dikemas dan dikirim ke bank sampah Packed and sent to waste bank
Bantex Bantex	Kg	- -	- -	-	Dikemas dan dikirim ke bank sampah Packed and sent to waste bank
Kardus Cardboard paper	Kg	40 40	- -	-	Dikemas dan dikirim ke bank sampah Packed and sent to waste bank
<i>Fan Blade</i> Fan Blade	Kg	640 640	800 800	-	Dikemas dan dikirim untuk dimanfaatkan oleh masyarakat Packed and sent to be used by the community
<i>Fan Stack</i> Fan Stack	Kg	3.500 3,500	- -	-	Dikemas dan dikirim untuk dimanfaatkan oleh masyarakat Packed and sent to be used by the community
<i>Fill Drift</i> Fill Drift	Kg	10.421 10,421	- -	200 200	Dikemas dan dikirim untuk dimanfaatkan oleh masyarakat Packed and sent to be used by the community
<i>Casing Protector Bekas</i> Used case protector	Kg	- -	- -	500 500	Dikemas dan dikirim untuk dimanfaatkan oleh masyarakat Packed and sent to be used by the community
APD Bekas Used Personal Protective Equipment (PPE)	Kg	- -	- -	27 27	Penggunaan ulang (<i>reuse</i>) sebagai media tanam Reuse as planting media
TOTAL	Kg	28.756 28,756	13.650 13,650	12.444 12,444	

KEANEKARAGAMAN HAYATI [GRI 103-1, GRI 103-2]

Kebijakan Lingkungan Perusahaan telah menggariskan bahwa kami berkomitmen untuk menjaga dan mempromosikan keanekaragaman hayati secara konsisten. Sesuai dengan komitmen kami dalam pembangunan berkelanjutan untuk menjaga dan meningkatkan kualitas keanekaragaman hayati di area Wayang Windu.

BIODIVERSITY

The Company's Environmental Policy has outlined that we are committed to maintaining and promoting biodiversity consistently. This is in line with our commitment in sustainable development to maintain and improve the quality of biodiversity in the Wayang Windu area.



Untuk mewujudkan komitmen tersebut kami menerapkan strategi ramah lingkungan yang protektif dan proaktif, seperti:

- Menjalankan inventarisasi dan pemantauan flora dan fauna.
- Pembatasan interaksi pelaksana proyek di lokasi kawasan hutan lindung untuk meminimalisir kontak dengan habitat maupun spesies yang ada di dalamnya.
- Melakukan kegiatan penanaman pohon di lahan-lahan area operasi Perusahaan dan sekitarnya.
- Melakukan pembibitan di *Nursery* yang ada di lokasi proyek.

Untuk memantau flora dan fauna, terutama yang dilindungi atau terancam punah, kami menggunakan kriteria IUCN *Red List* dan Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1999. Hal ini merupakan wujud komitmen kami untuk melindungi dan melakukan konservasi terhadap spesies yang terancam dan dilindungi, serta memelihara spesies endemik setempat.

We have implemented protective and proactive eco-friendly strategies to realize this commitment, such as:

- Make a list of and monitor flora and fauna species.
- Restrict project implementer interactions in protected forest areas to mitigate conflict with ecosystems and species within.
- Enforce tree planting activities in the Company's operating areas and surrounding areas.
- Cultivating seeds at the nursery on the project site.

To monitor flora and fauna, especially those that are protected or endangered, we use the IUCN Red List criteria and Government Regulation No. 7 of 1999. This is our commitment to protect and conserve endangered and protected species, as well as, to maintain local endemic species.



Revegetasi Lahan

Penanaman tumbuhan endemik telah kami lakukan sejak Perusahaan berdiri. Revegetasi lahan kritis merupakan prioritas utama. Tujuannya adalah memulihkan dan memperbaiki kualitas lingkungan dan ekosistem agar berfungsi sesuai peruntukannya. Kami juga penanaman kembali di lahan-lahan area operasi dan sekitarnya.

Land Revegetation

We have been planting endemic species since the Company was founded. Revegetation of critical land is our top priority. The objective is to restore and improve the quality of the environment and ecosystem to be fully functioned as its designation. We are also replanting in the fields of the operating area and surrounding areas.



Akumulasi Penanaman Pohon di SEGWWL Accumulation of Tree Planting at SEGWWL

Tahun Year	Lokasi Location	Jenis Pohon Ditanam Type of Trees	Jumlah Quantity
2002-2015	Re-charge area dekat WW-A, WWS, MB-A, MB-B, MB-C, WW-Q, area power plant, WW Village. Recharge area near WW-Q WW-A, WWS, MB-A, MB-B, MB-C, WW-Q, area power plant, WW Village.	Pinus, Eucalyptus sp, Persean Americana, Rasamala, Alpukat, Baros, Sobsi, Ki Hujan, Huru, Bungur, Suren, Damar, Sengon, Puspa, Murbei, Kopi Arabika, dan lain-lain Pine, Eucalyptus sp, Persean Americana, Rasamala, Avocado, Baros, Sobsi, Ki Hujan, Hulu, Bungur, Suren, Damar, Sengon, Puspa, Mulberry, Arabica Coffee, etc	599.066 599,066
2016	7 Ha Lahan PTPN VIII Kertamanah (MBD Corridor & WWQ) 7 Ha of PTPN VIII Kertamanah Land Area (MBD Corridor & WWQ)	Pohon (Kopi, Kayu Putih) Coffee, Eucalyptus trees	8.432 8,432
	9,7 Ha Lahan Perhutani (Cibitung dan WWA) 9.7 Ha of Perhutani Land (Cibitung and WWA)	Pohon (Kayu Putih, Rasamala, Pinus, Kibadak, Gemina, Alpukat, Nangka, Kaliandra) Eucalyptus, Rasamala, Pine, Kibadak, Gemina, Avocado, Jackfruit, Kaliandra trees	16.276 16,276
	0,5 Ha Lahan Perhutani (Earth Day - SCC) 0,5 Ha of Perhutani Land (Earth Day - SCC)	Pohon (Kayu Putih, Rasamala, Pinus) Eucalyptus, Rasamala, Pine trees	350 350
2017	Lokasi Bird Oase (SS1, MBD, WWQ). Luas lahan 0,5 Ha Bird Oase Location (SS1, MBD, WWQ) Land area: 0.5 Ha	Pohon (Rasamala, Puspa, Manglid, Suren, Kibadak, Saninten serta pohon buah seperti Alpukat, Jambu dan Belimbing) Rasamala, Puspa, Manglid, Suren, Kibadak, Saninten trees, as well as, fruit trees such as Avocado, Guava and Starfruit)	321 321
2018	Lokasi Leuweung Citere. Luas lahan 1,3 ha Leuweung Citere Location. Land area: 1.3 ha	Pohon yang terdiri dari Sobsi, Jabon, Suren, Tahura (Nyatoh, Bayur Sulawesi, Salam, Huni, Binar, Ki Poho), Sawo, Jambu Sobsi, Jabon, Suren, Tahura (Nyatoh, Bayur Sulawesi, Salam, Huni, Binar, Ki Poho), Sawo, Guava trees	2.619 2,619
	Lokasi WWA (Petak 71). Luas lahan 15 ha WWA Location (Sector 71). Land area: 15 ha	Pohon yang terdiri dari Sobsi, Jabon, Tahura (Nyatoh, Bayur Sulawesi, Salam, Huni, Binar, Ki Poho), Kawung/Pinang, Kopi, Ki Amis, Akar Wangi, MPTS (Jambu Air, Lokat, Jambu Batu, Jeruk) Sobsi, Jabon, Tahura (Nyatoh, Bayur Sulawesi, Salam, Huni, Binar, Ki Poho), Kawung/Pinang, Coffee, Ki Amis, Akar Wangi, MPTS (Watery Rose Apple, Loquat, Guava, Orange)	1.870 1,870
2019	Area sekitar Warehouse Luas lahan 1 ha Area around Warehouse with Land area of 1 ha	Rasamala, Kayu Putih, Sengon, Puspa, Manglid Baros, Suren Rasamala, Eucalyptus, Sengon, Puspa, Manglid Baros, Suren	442 442
	Area sekitar J5. Luas lahan 1 ha Area around J5. Land area of 1 ha	Rasamala, Kayu Putih, Sengon, Puspa, Manglid Baros, Suren, Manglid Biasa Rasamala, Eucalyptus, Sengon, Puspa, Manglid Baros, Suren, Manglid	511 511
	Area sekitar Wellpad WWQ. Luas lahan 1 ha The area around WWQ Wellpad. Land area of 1 ha	Saninten, Rasamala, Kayu Putih, Sengon, Puspa, Manglid Baros, Suren, Manglid Biasa Saninten, Rasamala, Eucalyptus, Sengon, Puspa, Manglid Baros, Suren, Manglid	1.591 1,591
	Total		631.469 631,469



Pemantauan dan Perlindungan Flora [GRI 304-4]

Pemantauan flora dilakukan di 9 lokasi. Pada tahun 2019, Indeks Keragaman Pohon berkisar antara 1,01 sampai 2,29, artinya secara umum keanekaragaman vegetasi di SEGWWL termasuk dalam kategori sedang.

Di lokasi pemantauan, hanya satu spesies yang terdaftar dalam IUCN Red List sebagai “vulnerable”, yaitu Pinus Merkusii. Kondisi lingkungan di sekitar wilayah pantauan adalah perkebunan teh dan area revegetasi dari SEGWWL yang sengaja kami tanami Pinus Merkusii. Saat ini, lokasi tersebut masih didominasi oleh tanaman jenis lokal, dan hal ini menunjukkan bahwa aktivitas SEGWWL tidak memberikan dampak negatif yang signifikan terhadap kelangsungan hidup vegetasi lokal.

Flora Monitoring and Protection

Flora monitoring was carried out in 9 locations. In 2019, the Tree Diversity Index ranges from 1.01 to 2.29, it indicates that in general, vegetation diversity in SEGWWL is in the medium category.

At the monitoring site, only one species was listed on the IUCN Red List as “vulnerable”, namely Pinus Merkusii. Surrounding the monitoring site are tea plantations and SEGWWL revegetation areas where we intentionally planted Pinus Merkusii. At present, the site is still dominated by local plant species, and this shows that the SEGWWL activity does not have a significant negative impact on the survival of local vegetation.

Pemantauan Herperofauna Herperofauna Monitoring

Famili Family	Lokasi Location				Status Perlindungan Family	
Spesies Species	A	B	C	D	IUCN	PP No. 7 Th. 99
Bufonidae						
<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	□			□	LC	Tidak/No
Megophryidae						
<i>Leptobrachium hasseltii</i>			□		LC	Tidak/No
<i>Megophrys montana</i>	□				LC	Tidak/No
Microhylidae						
<i>Microhyla achatina</i>				□	LC	Tidak/No
Ranidae						
<i>Chalcorana chalconota</i>	□	□	□	□	LC	Tidak/No

Famili Family	Lokasi Location				Status Perlindungan Family	
Spesies Species	A	B	C	D	IUCN	Permen LHK
Bufonidae						
<i>Duttaphrynus melanostictus</i>			□	□	LC	Tidak/No
Microhylidae						
<i>Microhyla palmipes</i>	□				LC	Tidak/No
Ranidae						
<i>Chalcorana chalconota</i>	□		□	□	LC	Tidak/No

Keterangan:

A= Sungai Cisangkuy, B= Situ Aul, C= Sukaratu, D= Sungai Cibitung

Note:

A= Cisangkuy River, B= Situ Aul, C= Sukaratu, D= Cibitung River



Jenis-jenis Mamalia Yang Dijumpai di Lokasi Pemantauan Types of Mammals Found at Monitoring Locations

No.	Lokasi Location	Nama lokal Local name	Nama ilmiah Scientific name	Keterangan Notes	Status IUCN Sem 1 IUCN Status Sem 1	Status IUCN Sem 2 IUCN Status Sem 2	PP No. 7 1999 - Sem 1 PP No. 7 1999 - Sem 1	PP No. 7 1999 - Sem 2 PP No. 7 1999 - Sem 2
1.	WWQ	-	-	-	-	-	-	-
2.	MBD	-	-	-	-	-	-	-
3.	SSI	Tupai kekes	<i>Tupaia javanica</i>	Perjumpaan langsung (1 ekor) Direct encounter (1 animal)	LC	LC	Tidak No	-
4.	MBA	Macan tutul jawa	<i>Panthera pardus melas</i>	Perjumpaan cakar di pohon Scratches on barks	VU	CR	Ya Yes	Ya Yes
		Babi hutan	<i>Sus scrofa</i>	Perjumpaan jejak dan sarang Traces and nest encounter	LC	- -	Tidak No	- -
		Tupai kekes	<i>Tupaia javanica</i>	Suara dan perjumpaan langsung Noise and direct encounter	LC	LC	Tidak No	Tidak No
5.	MBB	Babi hutan	<i>Sus scrofa</i>	Perjumpaan sarang Nest encounter	LC	- -	Tidak No	- -
6.	MBC	-	-	-	-	-	-	-
7.	WWS	Luwak	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	Teramati di atas pepohonan Observed to locate up high in the trees	- -	LC	- -	Tidak No
8.	WWA	Monyet ekor panjang	<i>Macaca fascicularis</i>	Perjumpaan langsung (4 ekor) Direct encounter (4 animals)	LC	- -	Tidak No	- -
		Babi hutan	<i>Sus scrofa</i>	Perjumpaan sarang Nest encounter	LC	- -	Tidak No	- -
9.	MBE	Babi hutan	<i>Sus scrofa</i>	Perjumpaan jejak Traces encounter	LC	- -	Tidak No	- -
		Tupai kekes	<i>Tupaia javanica</i>	Perjumpaan langsung (1 ekor) Direct encounter (1 animal)	LC	LC	Tidak No	Tidak No
		Tikus tanah	<i>Rattus sp.</i>	Perjumpaan langsung (1 ekor) Direct encounter (1 animal)	LC	- -	Tidak No	- -

Status Konservasi Mamalia yang Dijumpai di Lokasi Pemantauan Conservation Status of Mammals Found at The Monitoring Site

No	Nama Spesies Name of Species	PP 7/1999	IUCN	CITES	Endemik Endemic
1	<i>Tupaia javanica</i>	-	LC	II	-
2	<i>Sus scrofa</i>	-	LC	-	-
3	<i>Panthera pardus javanicus</i>	D	CR	I	E
4	<i>Muntiacus muntjak</i>	D	LC	-	-
5	<i>Macaca fascicularis</i>	-	LC	II	-
6	<i>Collosciurus notatus</i>	-	LC	-	-
7	<i>Collosciurus nigrovittatus</i>	-	NT	-	-
8	<i>Prebytis comota</i>	D	EN	-	E

Keterangan:

D: Dilindungi PP RI No. 7/1999, TD: Tidak dilindungi PP RI No. 7/1999, CR: *Critically Endangered*, EN: *Endangered*, V: *Vulnerable*, I: CITES Apendiks I, II: CITES Apendiks II, E: Endemik Jawa

Legend:

D: Protected by PP RI No. 7/1999, TD: Not protected by PP RI No. 7/1999, CR: *Critically Endangered*, EN: *Endangered*, V: *Vulnerable*, I: CITES Appendix I, II: CITES Appendix II, E: Endemic in Java



Pemantauan dan Perlindungan Fauna [GRI 304-4]

Pemantauan fauna dilakukan pada 9 lokasi di sekitar Gunung Bedil, Gunung Wayang, Gunung Malabar, Situ Aul dan area terbangun. Fauna yang dipantau adalah burung, herpetofauna (amfibi), mamalia, dan kupu-kupu.

Terdapat 9 jenis kupu-kupu di lokasi pemantauan yang terdiri dari 5 famili, yaitu Nymphalidae (3), Papilionidae (2), Lycaenidae (2), Hesperidae (1) dan Pieridae (1). Jenis yang paling banyak ditemukan pada periode ini adalah *Ypthima pandocus* dari famili Nymphalidae dan *Eurema hecabe* dari famili Pieridae.

Dari 9 jenis kupu-kupu yang ditemukan, diperoleh satu spesies yang merupakan spesies endemik pulau Jawa, yaitu *Mycalesis sudra* dan satu spesies yang termasuk dalam satwa yang dilindungi berdasarkan PP Nomor 7 Tahun 1999, yaitu *Troides helena*. Hal ini menunjukkan bahwa lokasi SEGWWL memberikan peluang untuk bertahannya spesies endemik tersebut.

Pemantauan Biota Air

Kami melakukan pemantauan keanekaragaman biota air *plankton* dan *bentos* di sekitar wilayah kerja. *Plankton* dan *bentos* adalah organisme air yang penting dalam kehidupan akuatik. Pemantauan di tahun 2019 dari tiga lokasi mendapati 8 sampai 16 genus dan 3 sampai 7 kelas fitoplankton yang teridentifikasi.

Berdasarkan nilai indeks keragaman biota perairan hasil analisis fitoplankton dari tiga lokasi pemantauan, menunjukkan bahwa kualitas perairan atau ekosistem sungai sekitar SEGWWL tergolong belum tercemar dengan nilai $H' = >2$ di setiap sampelnya.

Tidak ada jenis fitoplankton yang mendominasi dalam ekosistem tersebut. Hal ini menandakan bahwa kualitas ekosistem perairan dalam kondisi yang seimbang dan aktivitas SEGWWL tidak memberi dampak negatif bagi keseimbangan populasi fitoplankton di perairan sekitarnya.

Fauna Monitoring and Protection

Fauna monitoring was carried out at 9 locations around Mount Bedil, Mount Wayang, Mount Malabar, Situ Aul and the built-up area. Monitored fauna are birds, herpetofauna (amphibians), mammals and butterflies.

There are 9 species of butterflies in the monitoring site, which consist of 5 families, namely Nymphalidae (3), Papilionidae (2), Lycaenidae (2), Hesperidae (1) and Pieridae (1). The most common species found in this period are the *Ypthima pandocus* from the family Nymphalidae and *Eurema hecabe* of the Pieridae family.

Out of the 9 species of butterflies found, one species is endemic to the island of Java, namely *Mycalesis sudra*, and another species is categorized as protected animals based on PP No. 7 of 1999, namely *Troides helena*. This shows that the SEGWWL location provides an opportunity for these species to survive.

Aquatic Biota Monitoring

We monitor the diversity of aquatic biota like plankton and benthos around the work area. Plankton and benthos are important organisms in aquatic life. In 2019, the monitoring from three locations found 8 to 16 genera, and identified 3 to 7 phytoplankton classes.

Based on the result of diversity index value in marine phytoplankton analysis from three monitoring locations, it shows that the quality of the waters or river ecosystems around SEGWWL area is classified as not polluted, with the value of $H' = >2$ in each sample.

There are no specific types of dominant phytoplankton in the ecosystem. This indicates that the quality of aquatic ecosystems is in a balanced condition and SEGWWL activities did not negatively impact to the balance of phytoplankton population in the surrounding waters.



Ringkasan Status Konservasi Flora dan Fauna [GRI 304-4] Summary of Flora and Fauna Conservation Status

IUCN Red List	Satuan Unit	Flora	Fauna
Critically Endangered	Spesies/Species	0	1
Endangered	Spesies/Species	0	1
Vulnerable	Spesies/Species	0	1
Near Threatened	Spesies/Species	0	0
Least Concern	Spesies/Species	6	5
Peraturan Nasional National Regulation	Satuan Unit	Flora	Fauna
Dilindungi	Spesies/Species	0	3
Tidak Dilindungi	Spesies/Species	6	5

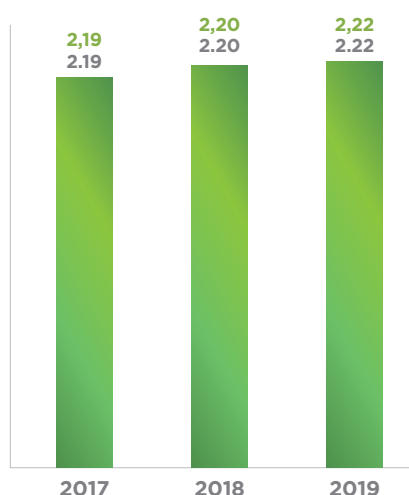
DANA PENGELOLAAN LINGKUNGAN

Sebagai bentuk komitmen untuk menciptakan kualitas lingkungan yang semakin baik, SEGWWL menyediakan sejumlah dana bagi pelaksanaan berbagai kegiatan perlindungan dan pelestarian lingkungan. Dana lingkungan ini tergabung dalam alokasi dana untuk kegiatan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L).

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT FUND

As a means to achieve our commitment to improve the environment quality, SEGWWL provides a number of funds to carry out various activities in the field of environmental protection and conservation. These environmental costs are included in the allocation of Occupational Safety, Health and Environment (OSHE) grants.

Total Dana Lingkungan (Miliar Rupiah) Total of Environmental Fund (Billion Rupiah)





Alokasi dana lingkungan tersebut digunakan untuk berbagai hal seperti:

- Pengelolaan dan pemantauan lingkungan.
- Pengelolaan limbah B3 dan non-B3.
- Kegiatan revegetasi dan pengkayaan keanekaragaman hayati.
- Workshop, kampanye, training dan sosialisasi yang berhubungan dengan lingkungan.

The allocation of environmental funds is used for various activities, such as:

- Environmental management and monitoring.
- B3 and non-B3 waste management.
- Revegetation and biodiversity enrichment activities.
- Workshops, campaigns, training and socialization related to the environment.

GEO-CHAMPION (*Geohazard Mapping, Countermeasure and Spatial Planning Recommendation*)

Letak SEGWWL berada pada fisiografi Pangalengan *Plateau* dengan dinamika yang khas, salah satunya adalah fenomena gerakan massa tanah dan/atau batuan. Hal tersebut tentunya memberikan dampak pada ekosistem di sekitarnya, seperti kerusakan habitat flora dan fauna serta lahan pertanian, hilangnya mata air, kerusakan infrastruktur bahkan hingga korban jiwa.

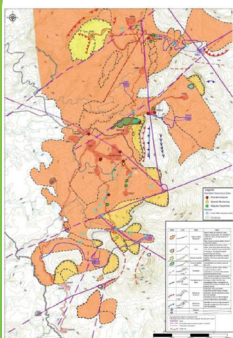
Merespons hal tersebut kami meluncurkan program GEO-CHAMPION (*Geohazard Mapping, Countermeasure and Spatial Planning Recommendation*). Program ini adalah upaya preventif sebagai dasar pengelolaan lahan dan pengendalian risiko terhadap potensi gerakan massa tanah dan/atau batuan. SEGWWL merupakan PLTP Pertama di Indonesia yang mengimplementasikan kegiatan Geohazard Mapping yang terintegrasi dengan program *monitoring* serta *countermeasure* dan pengayaan vegetasi di area berisiko.

Luasan daerah yang dipetakan adalah 5.400 Ha dengan hasil klasifikasi kerawanan kelas I (Tinggi), II (Sedang) dan III (Rendah). Ketiga kategori tersebut merupakan area produktif dan vital bagi kelangsungan hidup plasma nutfah maupun masyarakat. Terdapat lebih dari 115 spesies fauna dan 156 spesies flora yang terlindungi keberadaan serta habitatnya dengan pelaksanaan program ini. Juga terdapat 700 hingga 1.000 masyarakat yang beraktivitas di sektor pertanian dan perkebunan.

SEGWWL telah melakukan *countermeasure* pada area kelas I sejumlah enam titik (*soil nailing, horizontal drainage, dan retaining wall*), pemasangan instrumen monitoring pada area kelas II sebanyak 32 titik (*inclinometer, piezometer, nukiita, dan ekstensometer*) dan revegetasi dengan pola *agroforestry* di beberapa lokasi.

Salah satu inovasi yang dilakukan adalah dalam pemasangan ekstensometer yang tidak menggunakan listrik sebagai monitor gerakan, namun menggunakan bandul (besi/baja) sehingga hemat energi dan mudah dalam perawatan. Di samping itu metode ini juga dapat menyesuaikan kondisi cuaca di area *monitoring*.

Potensi bencana yang berkurang dengan adanya pengendalian risiko dalam program ini antara lain pencegahan kerusakan lahan perkebunan senilai Rp523.699.400. dan infrastruktur jalan senilai Rp577.125.000 dengan total nilai sebesar Rp1.100.824.000.



GEO-CHAMPION (Geohazard Mapping, Countermeasure and Spatial Planning Recommendation)

The SEGWWL location is situated on the area of Pangalengan Plateau with a peculiar feature: Soil and/or rock mass movement. This has undoubtedly had an impact on the surrounding ecosystem, such as damage to the habitat for flora, fauna and agricultural land, depletion of springs, damage to infrastructure, and, even fatalities.

In response to this, the GEO-CHAMPION (Geohazard Mapping, Counter-Measure and Spatial Planning Recommendation) program was released. This program is a preventive effort to be used as basis for land management and risk control to potential land and/or rock mass movement. SEGWWL is the first Geothermal Power Plant in Indonesia that implements an integrated Geohazard Mapping activity with monitoring programs, as well as the countermeasure and enrichment of vegetation in risk areas.

The area to be mapped is 5,400 ha with class I (High), II (Medium) and III (Low) hazard classification grades. These three categories are active and critical areas for germplasm and community survival. More than 115 species of fauna and 156 species of flora are protected by their existence and habitat as part of the implementation of this program. There are also 700 to 1,000 people working in the agriculture and plantation sectors.

SEGWWL carried out counter-measures in Class I areas with six points (soil nailing, horizontal drainage and retaining walls), installation of Class II monitoring instruments in 32 points (inclinometer, piezometer, nukiita and extensometer) and revegetation with agroforestry patterns in several location areas.

One of the innovations made was the installation of a non-electric extensometer as a motion detector, using pendulum (iron/steel) to make it energy efficient and easy to maintain. In addition, this method may also be used to adjust the weather conditions in the monitoring area.

The potential for disaster is minimized by the presence of risk management in this system, including the prevention of damage to plantation land worth IDR523,699,400 and road infrastructure worth IDR577,125,000, with a total value of IDR1,100,824,000.

06

KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3) *Occupational Health and Safety (OHS)*





KOMITMEN & KEBIJAKAN
PENGELOLAAN KESELAMATAN
& KESEHATAN KERJA (K3)/
COMMITMENT & POLICY OF
OCCUPATIONAL HEALTH &
SAFETY (OHS) MANAGEMENT



SEGWWL POLICY

STAR ENERGY GEOTHERMAL (Wayang Windu) Ltd. (SEGWWL) as Energy Company which purpose to become the most fast growing in Indonesia is committed to the highest standards of Safety, Health, Environmental and Quality (SHEQ) including Asset, and Energy performance aspects. The policy is setup up based on nature and scale of the SEGWWL activity. Scope of Implementation of this Policy include all the activities, product and services.

Our Commitments

- Committed to provide safe and healthy working conditions for the prevention of work related injury and ill health, damage to property, workplace and prevention of pollution with avoid all particular harm to employees, contractors, communities and the environment to ensure business sustainability.
- Committed to continual improvement of Safety, Health, Environmental, Quality aspect, Energy, and Asset management Performance across the SEGWWL organization
- Committed to comply with legislation, statutory regulatory and other requirements which including energy use, consumption, efficiency and assets management issue
- Committed to customer satisfaction with our products and services, and maintaining effective communication in this respect.
- Committed to take responsibility for any effects our business activity which' s related with SHEQ, managing of energy and assets include social responsibility to encourage these amongst our business partners, suppliers and or vendors include contractors
- Committed to managing SHEQ, energy and assets aspects issues as a fundamental part of our day-to day business activities
- Committed to the periodic review of our Integrated Wayang Windu Management System to determine their effectiveness, and to ensure that this policy and related objectives, targets and programs remain appropriate for the business
- Commit to conduct Life Cycle Assessment as an objectives process to evaluate the environmental burdens associated with product, process, or activity at SEGWWL
- Proactively make efforts to increase energy efficiency, reduce cost, reduces raw material consumption and minimize waste disposal.
- Ensure the availability of information and necessary resources to achieve objectives and targets.
- Support purchase of energy-efficient product and services, and support energy-efficient designs.
- Provide information for stakeholders with information that is understandable, adequacy explain of SHEQ, energy and assets issues. It also presents an accurate and verifiable representation of company integrated Wayang Windu Management System and its performance respect.
- Ensure that this policy is communicated and understood to our employees and person who's working under control and or on behalf of company. It's also shall be available to interest parties.
- Develop and apply hazard and risk assessments to identify, assess and safely manage potential hazards of SEGWWL Operations.
- Conduct effective communications through consultations and involve the participation of workers in implementing the policy

Pangalengan/ 31 Oktober 2019


Ismail Hidayat,
HEAD OF WAYANG WINDU POWER PLANT OPERATIONS

STAR ENERGY GEOTHERMAL (Wayang Windu) Ltd. (SEGWWL) adalah perusahaan energi yang bertujuan untuk menjadi perusahaan yang terpesat pertumbuhannya di Indonesia, berkomitmen terhadap standar tertinggi dari Keselamatan, Kesehatan, Lingkungan dan Kualitas (K3LK) termasuk kinerja aspek aset dan energi. Kebijakan dibuat berdasarkan skala dan kondisi alam dari kegiatan SGWWL. Lingkup dari penerapan kebijakan ini termasuk semua aktifitas, produk dan servis.

Komitmen Kami

- Berkomitmen untuk menyediakan kondisi kerja yang aman dan sehat untuk pencegahan cedera terkait pekerjaan dan kesehatan yang buruk kerusakan terhadap property, tempat kerja dan pencegahan pencemaran dengan menghindari kerugian tertentu pada karyawan, kontraktor, masyarakat dan lingkungan untuk memastikan keberlanjutan bisnis.
- Berkomitmen untuk perbaikan berkelanjutan dari aspek keselamatan, kesehatan, lingkungan dan kualitas (K3LK), kinerja energi dan aset dalam organisasi SEGWWL
- Berkomitmen untuk mematuhi aturan K3LK, peraturan perundang undangan dan persyaratan lainnya termasuk pemakaian energi, konsumsi, efisiensi, dan isu pengelolaan aset
- Berkomitmen terhadap kepuasan pelanggan dengan produk dan pelayanan, dan menjaga komunikasi yang saling menghormati
- Berkomitmen untuk bertanggung jawab terkait dengan berbagai dampak aktifitas bisnis yang terkait dengan K3LK, pengelolaan energi dan aset termasuk tanggung jawab sosial untuk mendorong diantara rekan bisnis kami, pemasok dan atau penjual termasuk kontraktor
- Berkomitmen untuk mengelola isu aspek K3LK, energi dan aset sebagai dasar dari aktifitas bisnis hari ke hari
- Berkomitmen untuk mengevaluasi secara periodik dari Sistem Manajemen Terintegrasi Wayang Windu untuk menentukan keefektifannya dan untuk memastikan kebijakan ini terkait dengan tujuan, sasaran dan program dan sesuai untuk bisnis
- Berkomitmen untuk melakukan Penilaian Daur Hidup sebagai proses tujuan untuk mengevaluasi beban lingkungan yang terkait dengan produk, proses, atau aktivitas di SEGWWL
- Secara proaktif melakukan upaya untuk meningkatkan efisiensi energi, mengurangi biaya, mengurangi konsumsi bahan baku dan meminimalkan pembuangan limbah.
- Pastikan ketersediaan informasi dan sumber daya yang diperlukan untuk mencapai tujuan dan target.
- Mendukung pembelian produk dan layanan hemat energi, dan mendukung desain hemat energi.
- Menyediakan informasi untuk pemangku kepentingan dengan informasi yang mudah untuk dipahami, serta penjelasan yang cukup terkait dengan isu-isu K3LK. Merepresentasikan Integrasi Wayang Windu Manajemen Sistem serta kinerjanya yang akurat dan dapat diverifikasi.
- Memastikan kebijakan ini dikomunikasikan dan dipahami untuk karyawan kami dan orang yang bekerja dibawah kontrol dan atau atas nama perusahaan. Kebijakan ini juga tersedia untuk pihak terkait.
- Mengembangkan dan menerapkan penilaian bahaya dan risiko untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengelola dengan aman potensi bahaya Operasi SEGWWL.
- Melakukan komunikasi yang efektif melalui konsultasi serta melibatkan partisipasi pekerja dalam mengimplementasikan kebijakan.



KOMITMEN DAN KEBIJAKAN PENGELOLAAN KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3) [GRI 103-2, GRI 103-3]

Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited adalah Perusahaan energi yang bertujuan untuk menjadi Perusahaan yang terpesat pertumbuhannya di Indonesia, berkomitmen terhadap standar tertinggi dari Keselamatan, Kesehatan Kerja, Lingkungan dan Kualitas (K3LK) termasuk kinerja aspek asset dan energi. Kebijakan dibuat berdasarkan skala dan kondisi alam dari kegiatan SEGWWL. Lingkup dari penerapan kebijakan ini termasuk semua aktivitas, produk dan servis. Sesuai dengan Kebijakan dan Nilai Perusahaan tentang K3LK, SEGWWL telah menetapkan Kebijakan K3 yang disebut “Wayang Windu Field Policy”.

Pengelolaan K3 secara sistematis telah dimulai sejak Perusahaan menerapkan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja mengacu ke standar OHSAS 18001. Berlanjut di tahun 2013, Perusahaan memperoleh sertifikat Sistem Manajemen K3 (SMK3) dari Kementerian Tenaga Kerja Republik Indonesia, dengan predikat Bendera Emas, level tertinggi penerapan SMK3. Di tahun 2019 ini Perusahaan melakukan konversi dan peningkatan standar internasional, yaitu ISO 45001:2018 *Occupational Health and Safety Management System*. Semua sistem manajemen tersebut telah diintegrasikan ke dalam Wayang Windu *Integrated Management System* (WWIMS). [GRI 102-12]

KEBIJAKAN KESIAGAAN DAN TANGGAP DARURAT

Untuk mengatasi kondisi darurat dan kritis yang mungkin terjadi, Perusahaan telah menetapkan Kebijakan Kesiagaan dan Tanggap Darurat atau *Emergency Preparedness Policy*. Sebagai salah satu entitas dari Star Energy, SEGWWL berkomitmen menjalankan dan mendukung kebijakan tersebut secara konsisten.

COMMITMENT AND POLICY OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY (OHS) MANAGEMENT

Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited, the energy Company with a purpose to become the fastest growing Company in Indonesia, is committed to the highest standards of Occupational Safety, Health, Environment and Quality (SHEQ), including in assets and energy performance aspects. The policy is based on the nature and scale of SEGWWL’s activity. The scope of implementation of this policy includes to all activities, products and services. In accordance with the Corporate Policy and Values in SHEQ, SEGWWL has developed a OHS Policy named “Wayang Windu Field Policy.”

OHS Management has been systematically implemented since the Company adopted the Occupational Health and Safety Management System in compliance with OHSAS 18001 standard. Resumed in 2013, the Company received the K3 Management System (SMK3) certificate from the Ministry of Labor of the Republic of Indonesia, with Gold Flag title, the highest level of its application. Furthermore, the Company adapted and improved international standards in 2019, namely ISO 45001: 2018 Occupational Health and Safety Management System. These management systems are now fully integrated into the Wayang Windu Integrated Management System (WWIMS).

EMERGENCY PREPAREDNESS AND RESPONSE POLICY

In order to overcome any emergency and critical conditions that may occur, the Company has developed an Emergency Preparedness Policy. As an entity from Star Energy, SEGWWL is committed to consistently support and deliver this policy.



EMERGENCY PREPAREDNESS POLICY

Star Energy maintains a constant state of emergency preparedness in order that it may manage and mitigate any emergency or crisis that may occur.

Top management are responsible for establishing and maintaining :

- **Emergency Response Plans (ERPs)** designed to quickly and efficiently respond to any emergencies and crises which may occur in the operating area. The purpose of these ERPs is to minimize adverse impact on People, Environment, Asset and Company Reputation.
- **Emergency Response Group (ERGs)** capable of managing each emergency situation that may occur. The company maintains a chain of command for mobilizing these ERGs when any emergency situation is identified within is operational area or immediate surroundings. Provide training for Emergency Response Team (ERT) in the skills and techniques to handle an emergency that could occur at the affected site.

Star Energy Jakarta based Emergency Management Team (EMT) supports ERT by :

- Providing the support for external coordination/liaison in dealing with the emergency.
- Coordinating Companywide response/ resources and assuming command of the emergency when the incident exceeds local capabilities or when directed by Corporate Senior Management.

Star Energy menjaga sebuah keadaan siaga darurat agar dapat mengelola dan memitigasi kondisi darurat dan krisis yang mungkin terjadi.

Manajemen Tertinggi bertanggung jawab untuk membuat dan memelihara :

- **Rencana Tanggap Darurat (ERPs)** yang dirancang untuk menanggapi dengan cepat dan efisien semua krisis dan keadaan darurat yang mungkin terjadi di wilayah operasi. Tujuan ERPs ini adalah untuk meminimalkan dampak merugikan pada Manusia, Lingkungan, Aset dan Nama Baik Perusahaan.
- **Grup Tanggap Darurat (ERGs)** mampu mengelola setiap situasi darurat yang mungkin terjadi. Perusahaan mengelola rantai komando untuk memobilisasi ERGs ini jika situasi darurat teridentifikasi di dalam wilayah operasional atau daerah sekitarnya. Memberikan pelatihan untuk Tim Tanggap Darurat (ERT) dalam keterampilan dan teknik untuk menangani wilayah yang terkena dampak.

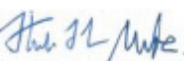
Star Energy basis Jakarta Tim Darurat Manajemen (EMT) mendukung ERT dengan :

- Memberikan dukungan berupa koordinasi/ hubungan dengan pihak luar dalam menangani keadaan darurat.
- Mengkoordinasi respon perusahaan secara luas/ sumberdaya dan mengambil alih komando darurat saat kejadian melebihi kemampuan lapangan atau ketika diarahkan oleh Senior Manajemen Korporat.

Jakarta, November 2017



Rudy Suparman
President Director & CEO



CC: Hendra S. Taji, Heribertus Dwiyudha, Peter Wijaya, Boyke Brata Kusuma, Evi Susanti, Ariast Masri, Agung Purnomo, Alungki Nursasongko, Adi Pramono, Ismail Hidayat





Golden Rules K3 di SEGWWL OHS Golden Rules at SEGWWL

STAR LIGHTS

1. Stop for a moment

Sadar dan waspada terhadap pekerjaan yang akan dilakukan

4. Review the entire job

- Pastikan area tempat kerja sudah dirapikan dan dalam kondisi aman serta status izin kerja telah selesai
- Apakah ada perbaikan yang dapat dilakukan untuk pekerjaan selanjutnya?
- Catat dan laporkan



3. Act to perform the job safely

Amati secara menyeluruh pekerjaan yang anda lakukan dan lingkungan sekitar, waspada terhadap perubahan yang terjadi.

2. Think before you start the job

- Pastikan anda dan tim ke-paham tentang pekerjaan yang akan dilakukan
- Tanya pada diri anda:
 - Apakah saya terlatih dan kompeten untuk melakukan pekerjaan ini dengan aman?
 - Apakah saya mempunyai peralatan dan perkakas yang sesuai?
 - Apakah pengendalian risiko sudah dilakukan?
 - Apakah ada bahaya yang belum teridentifikasi dan perubahan kondisi tempat kerja?



LIGHTS rules:



Ijin Kerja / Permit to Work :

(Simbol-simbol pada LIGHTS dan Permit to Work mengadaptasi panduan generik dari OGP Golden Rules 459 - Life-Saving Rules)

Aturan Keselamatan Umum SEGWWL SEGWWL General Safety Rules

ATURAN KESELAMATAN UMUM SEGWWL

SEGWWL GENERAL SAFETY RULES

GUNAKAN PELINDUNG KEPALA
Alat pelindung kepala wajib digunakan di area yang berpotensi menyebabkan kepala terbentur, terantuk dan abrasi.

GUNAKAN PELINDUNG MATA
Alat pelindung mata wajib digunakan untuk melindungi mata pada saat menghadapi kondisi berbahaya akibat cipratan cairan kimia, percikan dan radiasi UV.

GUNAKAN PELINDUNG PENDENGARAN
Alat pelindung pendengaran wajib digunakan di area kerja dengan kebisingan lebih dari 85 dbA.

GUNAKAN PELINDUNG PERNAPASAN
Alat pelindung pernapasan wajib digunakan di area kerja yang memiliki konsentrasi uap, debu, dan fumes yang tinggi.

GUNAKAN PELINDUNG TUBUH
Alat pelindung tubuh seperti baju lengan panjang dan celana panjang wajib digunakan pada daerah pipa steam. Pada area kerja dengan cahaya minim dapat ditambahkan strip fluorescent ber-visibilitas tinggi.

GUNAKAN PELINDUNG TANGAN
Alat pelindung tangan wajib digunakan untuk melindungi jari-jari dan pergelangan tangan dari terjepit, terpotong, terbakar, dll.

GUNAKAN PELINDUNG JATUH
Alat pelindung jatuh wajib digunakan pada pekerjaan yang dilakukan pada ketinggian lebih dari 1.5 m di atas permukaan kerja.

GUNAKAN PELINDUNG KAKI
Alat pelindung kaki wajib digunakan untuk melindungi kaki dari bahaya tertapak, terkena benda berat, sengatan arus listrik, bahan kimia berbahaya, dsb.

KENAKAN TANDA PENGENAL SELAMA BEKERJA

GUNAKAN SABUK KESELAMATAN SAAT BERNENDARA

BUNGLAH SAMPAH PADA TEMPATNYA

DILARANG MENGONSUMSI OBAT OBATAN TERLARANG DAN MINUMAN BERALKOHOL

DILARANG MEROKOK SAAT BEKERJA

DILARANG MEMBAWA SEGALA JENIS SENJATA API DAN TAJAM

BERHATI HATI DAN BEKERJALAH DENGAN AMAN
BE SAFE AND WORK SAFE

Mengetahui,
Kepala Teknik Panas Bumi

Referensi:
1. SHE-8.0-SPE-PE-103 PPE Specification
2. SHE-8.0-SPE-WR-101c VVW General SHE Rules





KOMITE KESEHATAN DAN KESE-LAMATAN KERJA [GRI 403-1, GRI 403-4]

Perusahaan membentuk SHE *Committee* (Komite Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lindungan Lingkungan) untuk mengkoordinasikan kegiatan dan program terkait K3LL yang mencakup seluruh karyawan. Ketentuan mengenai fungsi dan kedudukan Komite Keselamatan Kerja serta tugas yang menjadi tanggung jawabnya, ditegaskan pula pada Bab X Perjanjian Kerja Bersama, tentang Perlindungan Kerja. Susunan Keanggotaan Komite Keselamatan Kerja ini terdiri atas Manajemen Eksekutif, Senior Manager Operasional, dan Karyawan.

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY COMMITTEE

The Company formed the SHE Committee (Occupational Safety, Health and Environment Committee) to organize SHE-related activities and programs for all staff. The provisions relating to the function, role, duties and responsibilities of the SHE Committee are also stated in Chapter X of the Collective Labor Agreement on Work Protection. The membership structure of the Occupational Safety Committee consists of the Executive Management, Senior Operations Manager and Staff.



16%

Proporsi Aspek Kesehatan dan Keselamatan Kerja dalam Perjanjian Kerja Bersama (PKB)
16% Proportion of Occupational Health and Safety Aspects in a Collective Bargaining Agreement (CBA)



5,3%

Perwakilan Karyawan Dalam Komite K3LL Dibandingkan Terhadap Total Karyawan SEGWWL
5.3% Employees' Representatives in the SHE Committee Compared to the Total Employees of SEGWWL

Tugas Komite Keselamatan Kerja, mencakup:

- Membahas/mendiskusikan setiap permasalahan Kesehatan, Keselamatan Kerja serta Lindungan Lingkungan (K3LL) meliputi kegiatan perlindungan, pencegahan dan penyelesaian terhadap kemungkinan terjadinya penyakit yang timbul akibat hubungan kerja dan/atau kecelakaan;
- Mengadakan investigasi kasus kecelakaan kerja yang meliputi keselamatan kerja pribadi, keselamatan fasilitas produksi, dan pencemaran lingkungan;
- Memberikan penilaian kinerja K3LL yang meliputi standarisasi, keselamatan kerja pribadi, keselamatan fasilitas produksi, dan lingkungan;
- Melakukan evaluasi atas pelaksanaan program di bidang K3LL.

The duties of the Occupational Safety Committee include:

- Discuss any Health and Safety and Environmental (SHE) issues including protection, prevention and resolution of the possibility of illnesses arising from work performance and/or accidents.
- Conduct investigation on work accidents, identifying issues regarding work safety of individuals, safety of production facilities, general work safety, and environmental pollution.
- Provide SHE performance appraisal covering standardization, work safety of individuals, safety of production facilities, and the environment.
- Review the implementation of SHE programs.



Secara berkala Komite K3 melakukan evaluasi sistem dan kinerja K3 di Perusahaan setiap bulan sepanjang tahun 2019. Laporan evaluasi tersebut dapat dilihat pada link (lihat folder MoM P2K3).

Evaluasi sistem dan kinerja K3 di Perusahaan dilakukan melalui internal audit. Internal audit telah dilaksanakan sekitar bulan April 2019 kepada 11 proses bisnis yaitu *strategic process, steam delivery, power generation, Life Cycle Delivery (LCD) Maintenance, LCD Facility, LCD Field Operation Support, LCD Supply Chain Management, Human Resources, Information technology, Finance, Safety Health Environment, External Relation, Management system, dan Laboratory*.

KINERJA KESELAMATAN KERJA [GRI 403-2]

Tahun 2019 ini, selain melakukan aktivitas normal, terdapat dua kegiatan besar yang berpotensi menambah risiko kecelakaan kerja, yaitu pengeboran dan perawatan besar berkala (*overhaul*). Melalui penerapan pengelolaan K3LL yang mumpuni, Perusahaan telah mampu mengelola risiko secara memadai. Sepanjang tahun 2019 tidak terjadi kecelakaan kerja yang berat atau menyebabkan meninggal dunia (*fatal*).

Pada tahun 2019, tidak terjadi kecelakaan yang menyebabkan hilangnya waktu kerja, sehingga angka Lost Time Injury Rate (LTIR) adalah 0.

Sepanjang tahun 2019, SEGWWL telah melakukan berbagai upaya secara masif untuk menciptakan sistem dan kinerja K3LL unggul di Perusahaan. Secara keseluruhan Perusahaan telah menyelenggarakan 84 kali kegiatan K3LL yang diikuti oleh seluruh karyawan dan kontraktor. Peserta kegiatan mencakup manajemen dan karyawan SEGWWL, kontraktor, dan *vendor*. Untuk beberapa kegiatan, Perusahaan juga melibatkan masyarakat sekitar wilayah operasi Perusahaan.

Periodically, the OHS Committee evaluated the Company's OHS system and performance in a monthly basis throughout 2019. The evaluation report can be found on the link (see folder MoM P2K3).

The Company's evaluation of OHS systems and performance is done through internal audits. These audits have been conducted in April 2019 to 11 business processes, namely strategic process, steam delivery, power generation, Life Cycle Delivery (LCD) Maintenance, LCD Facility, LCD Field Operation Support, LCD Supply Chain Management, Human Resources, Information Technology, Finance, Safety Health Environment, External Relations, Management System, and Laboratory.

OCCUPATIONAL SAFETY PERFORMANCE

In addition to performing normal activities, in 2019 the SHE Committee executed two major tasks which increase occupational accident risks: Drilling and periodic remediation (*overhaul*). Throughout the year, the Company was able to manage risk in an appropriate manner through the implementation of qualified SHE management. As a result, no serious work injuries or deaths (*fatalities*) occurred during 2019.

During 2019, there is no injury causing lost workdays, therefore the Lost Time Injury Rate (LTIR) is 0.

SEGWWL has made a number of significant efforts to create superior SHE systems and performance in the Company. In 2019, a total of 84 activities were carried out by all employees and contractors, which include the SEGWWL management, staff, contractors and vendors. In certain activities, the Company often included participation from communities around the Company's operating area.



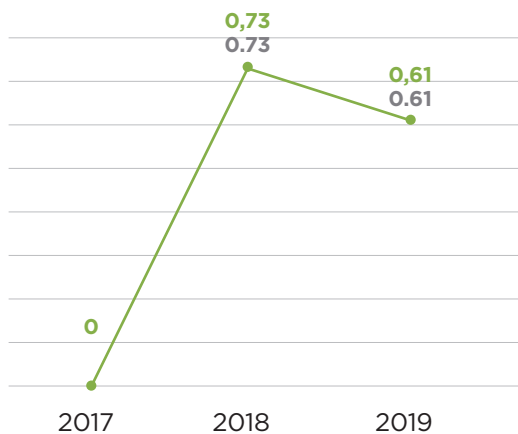
Jumlah Peristiwa Kecelakaan Kerja Number of Work Accident Events

Jenis Kecelakaan Types of Accident	2017	2018	2019
Ringan/Minor	4	3	3
Berat/Major	0	0	0
Meninggal Dunia/Fatality	0	0	0
Total	4	3	3

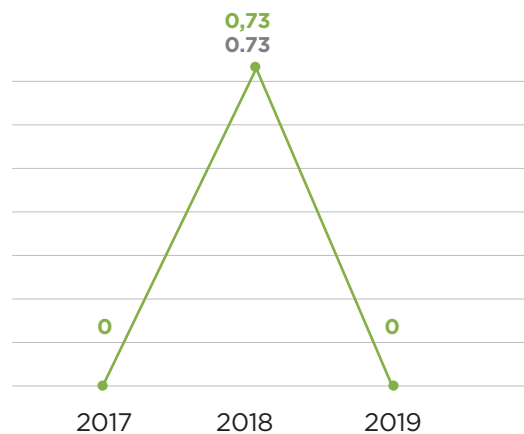
Referensi: Permen ESDM no 1827/K/30/MEM/2018. Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan yang Baik
Catatan: Ringan : Cidera > 1 dan kurang dari 3 minggu (FAC, MTC dan RWC)
FAC : First Aid Case
MTC : Medical Treatment Case
RWC : Restricted Work Case
LWC : Lost Workday Case
Ringan : Cidera > 1 dan kurang dari 3 minggu (FAC, MTC dan RWC)
Cidera Berat : Cidera > 3 minggu (LTI)
Meninggal Dunia : Meninggal dalam waktu 24 jam setelah kejadian

Reference: Minister of Energy and Mineral Resources Regulation no 1827 / K / 30 / MEM / 2018. Guidelines for Implementing Good Mining Engineering Rules
Note: Injury > 1 and less than 3 weeks (FAC, MTC, and RWC)
FAC : First Aid Case
MTC : Medical Treatment Case
RWC : Restricted Work Case
LWC : Lost Workday Case
Minor: Injury > 1 and less than 3 weeks (FAC, MTC, and RWC)
Major: Injury > 3 weeks (LTI)
Fatal: Died within 24 hours after the incident

Total Recordable Injury Rate (TRIR)



Frequency Rate (FR)



Total Work until 2019 = 11,487,801
Total Recordable Incident Rate (TRIR) = $RC \times 1,000,000 / \text{MANHOURS}$
Frequency Rate (FR) = $(LWC + RWC) \times 1,000,000 / \text{MANHOURS}$
Recordable Case = RWC + LTI



Rincian Kegiatan Mendukung Terciptanya Kesehatan dan Keselamatan Kerja 2019

Details of Activities that Supported the Occupational Health and Safety in 2019

Januari	January
1. Acara Pembukaan Peringatan Bulan K3 dan Senam Bersama, dilakukan pada tanggal 18 Januari 2019 di <i>Power Station</i>. 2. <i>Health Talk</i> dengan tema “Keseimbangan Nutrisi” disampaikan oleh dr. Larry Tumolom, M.Gizi, SpGK, dilakukan pada tanggal 24 Januari 2019 di Ruang Wayang Windu. 3. <i>Road Show</i> Bulan K3 untuk departemen <i>Operation</i>, dilakukan pada tanggal 29 Januari 2019 di <i>Control Room</i>. 4. <i>Road Show</i> Bulan K3 untuk Departemen <i>Maintenance</i> dan PT SBS, dilakukan pada tanggal 31 Januari 2019 di Ruang Wayang Windu.	1. Opening Bulan K3 and “Senam Bersama”, on 18 January 2019, at <i>Power Station</i>. 2. Health Talk with topic “Keseimbangan Nutrisi” by dr. Larry Tumolom, M.Gizi, SpGK, on 24 January 2019, at <i>Wayang Windu Room</i>. 3. Road Show Bulan K3 with <i>Operation</i> department, on 29 January 2019, at <i>Control Room</i>. 4. Road Show Bulan K3 with <i>Maintenance</i> department and PT SBS, on 31 January 2019, at <i>Wayang Windu Room</i>.
Februari	February
5. <i>Road Show</i> Bulan K3 untuk Departemen FOS GS-ISS-SMR, dilakukan pada tanggal 6 Februari 2019 di Ruang Wayang Windu. 6. <i>Road Show</i> Bulan K3 untuk Departemen <i>Operation</i> group C, dilakukan pada tanggal 11 Februari 2019 di <i>Control Room</i>. 7. <i>SHE Talk</i> dan <i>Road Show</i> Bulan K3 untuk Departemen <i>Facilities Engineering & Civil Construction</i> dengan tema “<i>SHE Corporate Target, Near Miss, and Starlight</i>” disampaikan oleh Esuh Suhari, dilakukan pada tanggal 13 Februari 2019 di <i>Area Facilities</i>. 8. <i>Road Show</i> Bulan K3 untuk Departemen <i>Security</i>, dilakukan pada tanggal 14 Februari 2019 di <i>Security Command Center</i>. 9. <i>Road Show</i> Bulan K3 untuk <i>Team Operation</i> Grup B, dilakukan pada tanggal 19 Februari 2019 di <i>Control Room</i>. 10. <i>Road Show</i> Bulan K3 untuk <i>SCM Procurement</i> dan <i>Warehouse</i>, dilakukan pada tanggal 20 Februari 2019 di <i>Warehouse</i>. 11. <i>Trimonthly SHE Leader Talk meeting</i>, dilakukan pada tanggal 21 Februari di Ruang 3A di Jakarta dan di Wayang Windu. 12. “Senam Bersama” dan “Lomba Bulan K3”,	5. Road Show Bulan K3 with FOS GS-ISS-SMR, on 6 February 2019, at <i>Wayang Windu Room</i>. 6. Road Show Bulan K3 with <i>Operation</i> Grup C, on 11 February 2019, at <i>Control Room</i>. 7. SHE Talk and Road Show Bulan K3 with <i>Facilities Engineering & Civil Construction</i> with topic “<i>SHE Corporate Target, Near Miss, and Starlight</i>” by Esuh Suhari, on 13 February 2019, at the <i>facilities site</i>. 8. Road Show Bulan K3 with <i>Security</i> department, on 14 February 2019, at <i>Security Command Center</i>. 9. Road Show Bulan K3 with <i>Operation</i> Grup B, on 19 February 2019, at <i>Control Room</i>. 10. Road Show Bulan K3 with <i>SCM Procurement</i> and <i>Warehouse</i>, on 20 February 2019, at <i>Warehouse</i>. 11. Trimonthly SHE Leader Talk meeting, on 21 February 2019, at 3A Room in Jakarta and <i>Windu Room</i> in <i>Wayang Windu</i>. 12. “Senam Bersama” and “Lomba Bulan K3”, on



- | | |
|--|---|
| <p>dilakukan pada tanggal 22 Februari 2019 di <i>Helipad</i> Wayag Windu.</p> <p>13. <i>Road Show</i> Bulan K3 untuk team <i>HR & Medic, Management System, Subsurface</i> dan team <i>ER</i>, dilakukan pada tanggal 25 Februari 2019 di Ruangn Windu.</p> <p>14. <i>SHE Talk</i> dengan <i>O & M Department</i> dengan tema “<i>SHE Corporate Target, Near Miss, and Starlight</i>” disampaikan oleh Esuh Suhari, dilakukan pada tanggal 28 Februari 2019 di Ruangna Wayang Windu.</p> | <p>22 February 2019, at <i>Helipad</i>.</p> <p>13. <i>Road Show</i> Bulan K3 with <i>HR & Medic, MS, Subsurface & External</i>, on 25 February 2019, at <i>Windu Room</i>.</p> <p>14. <i>SHE Talk</i> with <i>O & M Department</i> with topic “<i>SHE Corporate Target, Near Miss, and Starlight</i>” by Esuh Suhari, on 28 February 2019, at <i>Wayang Windu Room</i>.</p> |
|--|---|

Maret

March

- | | |
|--|--|
| <p>15. <i>SHE Talk & “Senam Bersama”</i> dalam acara Penutupan Bulan K3, dilakukan pada tanggal 1 Maret 2019 di <i>Power Station</i>.</p> <p>16. <i>Leadership Engagement</i> (Level <i>Superintendent</i> dan <i>Supervisor</i>)–<i>SHE</i> Observasi dan Inspeksi pada aktivitas yang signifikan, (<i>safe and unsafe act activity</i>), dilakukan pada tanggal 21 Maret 2019 di <i>Guest Room</i>.</p> <p>17. <i>Kick off meeting</i> PROPER 2019: Pengumuman <i>Team Proper</i>, dilakukan pada tanggal 26 Maret 2019 di Ruangn Windu.</p> <p>18. <i>ASEAN-OSHNET Conference</i> 2019, dilakukan pada tanggal 26–28 Maret 2019 di Yogyakarta.</p> <p>19. <i>SHE Talk with O & M Department</i> dengan tema “<i>Motor Vehicle Safety (MVS) Regulation</i>” disampaikan oleh Esuh Suhari, dilakukan pada tanggal 27 Maret 2019 di Ruangn Wayang Windu.</p> | <p>15. <i>SHE Talk</i> and “<i>Senam Bersama</i>” during Closing of Bulan K3, on 1 March 2019, at <i>Power Station</i>.</p> <p>16. <i>Leadership Engagement</i> (<i>Superintendent and Supervisor Level</i>)–<i>SHE</i> Observation & Inspection at significant activity, (<i>safe and unsafe act activity</i>), on 21 March 2019 , at <i>Guest Room</i>.</p> <p>17. <i>Kick off meeting</i> of PROPER 2019: Announcement of <i>WW Proper Team</i>, on 26 March 2019, at <i>Windu Room</i>.</p> <p>18. Attended the <i>ASEAN-OSHNET Conference</i> 2019, on 26-28 March 2019, in <i>Yogyakarta</i>.</p> <p>19. <i>SHE Talk</i> with <i>O & M Department</i> with topic “<i>Motor Vehicle Safety (MVS) Regulation</i>” by Esuh Suhari, on 27 March 2019, at <i>Wayang Windu Room</i>.</p> |
|--|--|

April

April

- | | |
|--|---|
| <p>20. <i>Motor Vehicle Safety (MVS) Meeting</i>, dilakukan pada tanggal 4 April 2019 di Ruangn <i>Video Conference</i>.</p> <p>21. Pelatihan dan Pemotongan Pohon oleh team <i>Tapak Tiara</i>, dilakukan pada tanggal 5 April 2019 di Ruangn <i>Bright Star</i> dan area Wayang Windu.</p> <p>22. <i>Defensive Driving Training</i>, dilakukan pada tanggal 8 dan 9 April 2019 di Ruangn <i>Bright Star</i> dan area Wayang Windu.</p> | <p>20. <i>Motor Vehicle Safety (MVS) Meeting</i>, on 4 April 2019, at <i>Video Conference Room</i>.</p> <p>21. <i>Coaching and Cutting Trees</i> by <i>Tapak Tiara</i>, on 5 April 2019, at <i>Bright Star Room</i> and <i>WW Field</i>.</p> <p>22. <i>Defensive Driving Training</i>, on 8 and 9 April 2019, at <i>Bright Star Room</i> and <i>WW Field</i>.</p> |
|--|---|



- | | |
|---|---|
| <p>23. Kegiatan Donor Darah, dilakukan pada tanggal 11 April 2019 di <i>Security Command Center</i> (SCC).</p> <p>24. SHE <i>Talk</i> dalam Acara <i>Town Hall Meeting</i> dengan tema “SHE <i>Continues Improvement</i>” disampaikan oleh dr. Soedarmadji, dilakukan pada tanggal 16 April 2019 di Ruang Wayang Windu.</p> <p>25. Penghargaan SMK3, <i>Zero Incident</i>, dan P2HIV AIDS dari Kementerian Ketenagakerjaan Indonesia, diberikan pada tanggal 22 April 2019.</p> <p>26. <i>Life Cycle Assessment</i> (LCA) <i>Training</i> untuk team LCA PROPER Wayang Windu dilakukan di Surabaya, pada tanggal 22 -25 April 2019.</p> <p>27. Pemantauan Lingkungan untuk Emisi, Air, Air Limbah, Udara, dan Kebisingan dilakukan pada tanggal 4-12 April 2019 dan Sampling Lapangan Implementasi RKL-RPL pada tanggal 22-26 April 2019.</p> <p>28. <i>Emergency Management Team Drill</i>, dilakukan pada tanggal 24 April 2019 di Ruang <i>Video Conference</i> dan Jakarta.</p> <p>29. <i>Leadership Engagement</i> (Level <i>Superintendent</i> dan <i>Supervisor</i>)–SHE Observasi dan Inspeksi pada aktivitas yang signifikan, (<i>safe and unsafe act activity</i>), dilakukan pada tanggal 25 April 2019 di <i>Guest Room</i> & Area Wayang Windu.</p> <p>30. <i>Health Talk</i> dengan tema “Penyakit Demam Berdarah” disampaikan oleh dr. Agustina, Sp.A, dilakukan pada tanggal 30 April 2019 di Ruang Wayang Windu.</p> | <p>23. Blood Donation, on 11 April 2019, at <i>Security Command Center</i> (SCC).</p> <p>24. SHE <i>Talk</i> at <i>Town Hall Meeting</i> with topic “SHE <i>Continues Improvement</i>” by dr. Soedarmadji, on 16 April 2019, at Wayang Windu Room.</p> <p>25. Received National SAFETY (SMK3, <i>Zero Incident</i>, P2HIV AIDS) Award from The Indonesia Ministry of Labor, on 22 April 2019.</p> <p>26. <i>Life Cycle Assessment</i> (LCA) <i>Training</i> for LCA PROPER Wayang Windu Team in Surabaya, 22-25 April 2019.</p> <p>27. Complete Environmental Monitoring for Emission, Water, Waste Water, Air Ambient, and Noise, on 4-12 April 2019, and Field Sampling of RKL-RPL Implementation, on 22 -26 April 2019.</p> <p>28. <i>Emergency Management Team Drill</i>, on 24 April 2019, at <i>Video Conference Room</i> and in Jakarta.</p> <p>29. <i>Leadership Engagement</i> (<i>Superintendent</i> and <i>Supervisor Level</i>)–SHE Observation and Inspection at significant activity, (<i>safe and unsafe act activity</i>), on 25 April 2019, at <i>Guest Room</i> and WW Field.</p> <p>30. <i>Health Talk</i> with topic “Penyakit Demam Berdarah” by dr. Agustina, Sp.A, on 30 April 2019, at Wayang Windu Room.</p> |
|---|---|

Mei

May

- | | |
|---|---|
| <p>31. <i>Monitoring</i> Lingkungan dilakukan pada tanggal 6 Mei 2019.</p> <p>32. SHE <i>Talk</i> dengan Departemen <i>Operation & Maintenance</i>, dengan tema “<i>Management Message</i>” disampaikan oleh Esuh Suhari, dilakukan pada tanggal 2 May 2019 di Ruang Wayang Windu.</p> <p>33. <i>External audit</i> OHSAS 18001:2007 oleh Team Lloyd’s Register LRQA, dilakukan pada tanggal 20–22 Mei 2019 di Wayang Windu.</p> <p>34. Penilaian Lapangan PROPER oleh Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Provinsi Jawa Barat</p> | <p>31. Environmental Monitoring, on 6 May 2019.</p> <p>32. SHE <i>Talk</i> to O & M Department with topic “<i>Management Message</i>” by Esuh Suhari, on 2 May 2019, at Wayang Windu Room.</p> <p>33. <i>External audit</i> OHSAS 18001:2007 by Lloyd’s Register LRQA, on 20–22 May 2019, at Wayang Windu.</p> <p>34. PROPER Field Assessment from DLH Jawa Barat Province and Bandung District, on</p> |
|---|---|



- dan Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Bandung, dilakukan pada tanggal 20 Mei 2019.
35. SHE Talk dengan Departemen *Operation & Maintenance*, dengan tema “*Management Message*” disampaikan oleh Sugiyanto, dilakukan pada tanggal 24 Mei 2019 di Ruang Wayang Windu.
 36. *Leadership Engagement* (Level *Superintendent* dan *Supervisor*) SHE Observasi dan Inspeksi pada aktivitas yang signifikan, (*safe and unsafe act activity*), dilakukan pada tanggal 28 Mei 2019 di *Guest Room & Area* Wayang Windu.
 37. SHE Talk dengan Departemen *Maintenance* khusus *team planner* dengan tema “*Safety Driving*” disampaikan oleh Esuh Suhari, dilakukan pada tanggal 28 Mei 2019 di Ruang Malabar.
 38. SHE Talk kepada seluruh karyawan dan kontraktor dengan tema “Panduan Mudik Aman & Selamat di Tahun 2019” disampaikan oleh Ismail Hidayat, dilakukan pada tanggal 29 Mei 2019 di *Power Station*.
 39. SHE *Leaders Talk*, dilakukan pada tanggal 29 Mei 2019 di Ruang *Video Conference Power Station* dan *Star Energy Jakarta Wisma Barito*.
 - 20 May 2019.
 35. SHE Talk to O & M Department with topic “*Management Message*” by Sugiyanto, on 24 May 2019, at Wayang Windu Room.
 36. *Leadership Engagement* (Superintendent and Supervisor Level)–SHE Observation and Inspection at significant activity, (*safe and unsafe act activity*), on 28 May 2019, at Guest Room and WW Field.
 37. SHE talk to Maintenance Planner Section with topic “*Safety Driving*” by Esuh Suhari, on 28 May 2019, at Malabar room.
 38. SHE Talk to all employees and contractors with topic “Panduan Mudik Aman dan Selamat 2019” by Ismail Hidayat, on 29 May 2019, at Power Station (outdoors).
 39. SHE Leaders Talk, on 29 May 2019, at Video Conference Room Power Station and Wisma Barito.

Juni

June

40. SHE Talk kepada kontraktor PT Mutiara Bandung Kidul-kontrak *Sludge & scaling cleaning services* with topic “Panduan Perilaku dan Praktik Kerja Selamat” dilakukan pada tanggal 21 Juni 2019 di *Ruang Bright Star*.
41. Memberikan pengarahan dan pelatihan terkait SHE kepada beberapa kontraktor yang *support* untuk kegiatan *Turn Around U1* (yang dilakukan pada tanggal 23 Juni sampai tanggal 30 Juli 2019) diantaranya PT Sulzer, PT MBK, PT SI & ORI, Din Dulahin, PT Quadro Indah Perkasa, dan PT Bagus Sarana Technic.
42. SHE *patrol, install* peralatan SHE dan rambu SHE ketika kegiatan *Turn Around Unit 1* berlangsung.
40. SHE Talk to contractor (PT Mutiara Bandung Kidul – *Sludge & scaling cleaning services*) with topic “Panduan Perilaku dan Praktik Kerja Selamat”, on 21 June 2019, at Bright Star Room.
41. SHE briefing and coaching to contractors (PT Sulzer, PT MBK, PT SI & ORI, Din Dulahin, PT Quadro Indah Perkasa, PT Bagus Sarana Technic, etc) who work for *Turn Around Unit 1*, on 23 June to 3 July 2019.
42. SHE patrol and installation of SHE tools and sign during *Turn Around Unit 1* activity.



43. *Leadership Engagement* (Level *Superintendent* dan *Supervisor*) SHE Observasi dan Inspeksi pada aktivitas yang signifikan, (*safe and unsafe act activity*) dilakukan pada tanggal 27 Juni 2019 di *Guest Room* & Area Wayang Windu.

43. *Leadership Engagement* “Joint Inspection” (Management Level)-SHE Observation & Inspection at significant activity, (*safe and unsafe act activity*), on 27 June 2019, at *Guest Room* and *WW Field*.

Juli

July

44. *Health Talk* dengan tema “*Office Ergonomic*” disampaikan oleh dr. Anna Suraya, MKK SpOk, dilakukan pada tanggal 15 Juli 2019 di Ruang *Wayang Windu*.
45. *Contractor SHE Management System (CSMS) Forum*, dilakukan pada tanggal 18 Juli 2019 di Ruang *Bright Star Room Permanent Villa*.
46. *SHE Talk* untuk *department O & M* dengan topik “*Eksplorasi Botani Hutan*” disampaikan oleh Galang Ari Purnama, dilakukan pada tanggal 30 Juli 2019 di Ruang *Wayang Windu*.
47. *Leadership Engagement* (Level *Superintendent* dan *Supervisor*) SHE Observasi dan Inspeksi pada aktivitas yang signifikan, (*safe and unsafe act activity*), dilakukan pada tanggal 30 Juli 2019 di *Guest Room* & Area *Wayang Windu*.
48. *Pengangkutan Drilling Cutting* ke CV Wijaya, dilakukan pada tanggal 31 Juli 2019.

44. *Health Talk* with topic “*Office Ergonomics*” by dr. Anna Suraya, MKK SpOk, on 15 July 2019, at *Wayang Windu Room*.
45. *Contractor SHE Management System Forum*, on 18 July 2019, at *Bright Star Room Permanent Village*.
46. *SHE Talk* to *O & M Department* with topic “*Eksplorasi Botani Hutan*” by Galang Ari Purnama, on 30 July 2019, at *Wayang Windu Room*.
47. *Leadership Engagement* “Joint Inspection” (Management Level)-SHE Observation & Inspection at significant activity, (*safe and unsafe act activity*), on 30 July 2019, at *Guest Room* & *WW Field*.
48. *Drilling Cutting Transportation* to CV Wijaya, on 31 July 2019.

Agustus

August

49. *Penilaian (Audit Lapangan)* tentang Kepatuhan SHE oleh EBTKE, dilakukan pada tanggal 1-2 Agustus 2019.
50. *SHE Talk* oleh by EBTKE dan Senam Bersama, dilakukan pada tanggal 2 Agustus 2019 di *Power Station*.
51. *PROPER Technical Assistance*, dilakukan pada tanggal 21 Agustus 2019 di Hotel *Aston Bandung*.
52. *Mandatory Town Hall Meeting* dengan tema *Stand down Accident* di Rantau Dedap, disampaikan oleh Esuh Suhari, dilakukan pada tanggal 21 Agustus 2019 di Ruang *Wayang Windu*.

49. *Assessment (Field Audit)* on SHE Compliance by EBTKE for Subroto Award, on 1-2 August 2019.
50. *Exercising together (Senam Bersama)* continued with *SHE Talk* by EBTKE, on 2 August 2019, at *Power Station*.
51. *PROPER Technical Assistance*, on 21 August 2019, at Hotel *Aston Bandung*.
52. *Mandatory Town Hall Meeting* with topic “*Stand Down Accident* at Rantau Dedap by Esuh Suhari, on 21 August 2019, at *Wayang Windu Room*.



- | | |
|---|---|
| <p>53. SHE <i>Briefing</i> selama kegiatan Pengangkutan <i>Drilling cutting</i> ke PT SBI, dilakukan pada tanggal 22 Agustus 2019.</p> <p>54. <i>Leadership Engagement</i> (Level <i>Superintendent</i> dan <i>Supervisor</i>) SHE Observasi dan Inspeksi pada aktivitas yang signifikan, (<i>safe and unsafe act activity</i>), dilakukan pada tanggal 27 Agustus 2019 di <i>Guest Room & Area Wayang Windu</i>.</p> <p>55. SHE <i>talk meeting</i> untuk <i>Operation, Maintenance</i> dan kontraktor terkait lesson learn kejadian <i>Fatality</i> di Proyek Rantau Dedap, dilakukan pada tanggal 30 Agustus 2019 di Ruang Wayang Windu.</p> | <p>53. SHE Briefing during Activity of Drilling cutting Transportation to PT SBI, on 22 August 2019.</p> <p>54. Leadership Engagement “Joint Inspection” (Management Level)–SHE Observation & Inspection at significant activity, (<i>safe and unsafe act activity</i>), on 27 August 2019, at Guest Room and WW Field.</p> <p>55. SHE talk at the Operation, Maintenance and Contractors Meeting with topic “Lessons learned on the deadly accident at Rantau Dedap Project”, on 30 August 2019, at Wayang Windu room.</p> |
|---|---|

September

September

- | | |
|--|--|
| <p>56. Kegiatan Donor Darah dan tes VCT HIV-AIDS, dilakukan pada tanggal 12 September 2019 di kantor SCC.</p> <p>57. Kunjungan <i>Team</i> SHE Salak and Darajat ke Wayang Windu, dilakukan pada tanggal 17 September 2019.</p> <p>58. <i>Health Talk</i> dengan tema “Infeksi Saluran Pernafasan Akut & Vaksin Flu” disampaikan oleh dr. Emiliania, SpPD dari RS EMC Tangerang, dilakukan pada tanggal 18 September 2019.</p> <p>59. <i>PROPER Technical Assistance</i>, dilakukan pada tanggal 23th September 2019 di Haris Hotel Surabaya.</p> <p>60. <i>Leadership Engagement</i> (Level <i>Superintendent</i> dan <i>Supervisor</i>) SHE Observasi dan Inspeksi pada aktivitas yang signifikan (<i>safe and unsafe act activity</i>), dilakukan pada tanggal 26 September 2019.</p> | <p>56. Blood Donation and VCT HIV-AIDS test, on 12 September 2019, at SCC Office.</p> <p>57. SHE Salak and Darajat teams Site Visit to Wayang Windu, on 17 September 2019.</p> <p>58. Health Talk with Topic “Infeksi Saluran Pernafasan Akut & Vaksin Flu” by dr. Emiliania, SpPD from RS EMC Tangerang, on 18 September 2019.</p> <p>59. <i>PROPER</i> Technical Assistance, on 23 September 2019, at Haris Hotel Surabaya.</p> <p>60. Leadership Engagement “Joint Inspection”–SHE Observation & Inspection at significant activity, (<i>safe and unsafe act activity</i>), on 26 September 2019.</p> |
|--|--|

Oktober

October

- | | |
|--|--|
| <p>61. SHE <i>Talk</i> untuk O & M <i>Department</i> dengan tema “Keselamatan Kerja Radiografi” dan “Alat Keselamatan Kebakaran di <i>Power Station</i>” dilakukan pada tanggal 1 Oktober 2019 dan 29 Oktober 2019, di Ruang Wayang Windu.</p> <p>62. SHE <i>Talk</i> dan Operasi Semut dilakukan pada tanggal 2 Oktober 2019.</p> <p>63. SHE <i>Talk</i> dalam <i>Mandatory Town Hall Meeting</i> dengan tema “<i>Context Organization of Safety</i>”</p> | <p>61. SHE Talk to O & M Department with topic “Keselamatan Kerja Radiografi” and “Alat Proteksi Kebakaran di Power Station”, on 1 October and 29 October 2019, at Wayang Windu Room.</p> <p>62. SHE Talk and “Operasi Semut”, on 2 October 2019.</p> <p>63. SHE Talk at Mandatory Town Hall Meeting with topic Context Organization of Safety</p> |
|--|--|



Health and Environment” disampaikan oleh dr Soedarmadji, dilakukan pada tanggal 9 Oktober 2019.

64. *Workshop Psychosocial Management Program*, dilakukan pada tanggal 15 Oktober 2019 di Ruang *Bright Star*.
65. *Leadership Engagement* (Level *Superintendent* dan *Supervisor*) SHE Observasi dan Inspeksi pada aktivitas yang signifikan (*safe and unsafe act activity*), dilakukan pada tanggal 30 Oktober 2019.

Health and Environment by dr Soedarmadji, on 9 October 2019.

64. Workshop Psychosocial Management Program, on 15 October 2019, at Bright Star Room.
65. Leadership Engagement “Joint Inspection” – SHE Observation & Inspection at significant activity, (*safe and unsafe act activity*), on 30 October 2019.

November

66. Sosialisasi, Pemetaan Dan Pengumpulan Data untuk Survey HIV-AIDS di Area Pangalengan, dilakukan pada tanggal 4 November 2019.
67. MBI HAZOP-HAZID *Workshop* dilakukan pada tanggal 13 November 2019 di Bandung.
68. *Addendum AMDAL* Wayang Windu dilakukan pada tanggal 13 November 2019.
69. *Training SIM WW* untuk 1 orang dari departemen *Facilities* dilakukan pada tanggal 14 November 2019.
70. Monitoring Lingkungan (*Monitoring Air*) dilakukan pada tanggal 14 November 2019.
71. Kunjungan Indonesia *Power Cilegon* ke Wayang Windu untuk *Benchmarking HIV-AIDS* program dilakukan pada tanggal 18 November 2019.
72. Awareness ISO 140001:2015, dan ISO 45001:2018 dilakukan pada tanggal 20-21 November 2019
73. *Workshop* Limbah Berbahaya oleh KLHK dilakukan pada tanggal 22 November 2019
74. *Leadership Engagement* (Level *Superintendent* dan *Supervisor*) SHE Observasi dan Inspeksi pada aktivitas yang signifikan (*safe and unsafe act activity*), dilakukan pada tanggal 26 November 2019.
75. Harmonisasi Prosedur Ijin Kerja/*Permit to Work* (PTW), dilakukan pada tanggal 27 November 2019 di Wayang Windu.

November

66. Socialization, Mapping and Collecting Data for HIV-AIDS Survey in Pangalengan Area, on 4 November 2019.
67. MBI HAZOP-HAZID Workshop, on 13 November 2019 in Bandung
68. Addendum AMDAL Wayang Windu, on 13 November 2019.
69. Training SIM WW for 1 person from Facilities Department, on 14 November 2019.
70. Environmental Monitoring (Water Monitoring), on 14 November 2019.
71. Site visit of Indonesia Power Cilegon to Wayang Windu for Benchmarking HIV-AIDS program, on 18 November 2019.
72. Awareness Program of ISO 140001:2015, and ISO 45001:2018, on 20-21 November 2019.
73. Workshop of Hazardous Waste from MOEF, on 22 November 2019.
74. Leadership Engagement “Joint Inspection”– SHE Observation & Inspection at significant activity, (*safe and unsafe act activity*), on 26 November 2019.
75. Harmonization of Permit to Work (PTW) Procedure, on 27 November 2019, at Wayang Windu.

Desember

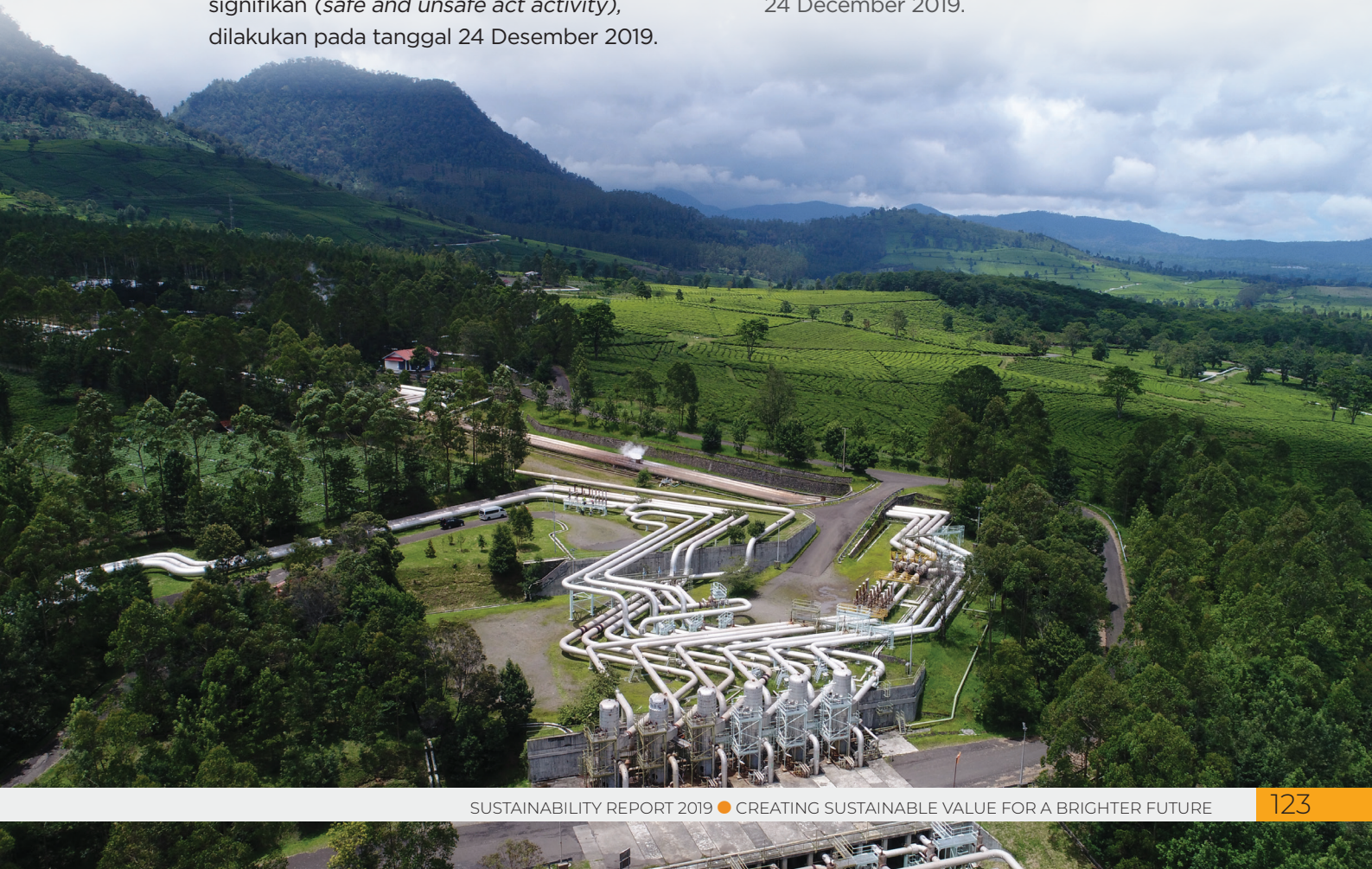
76. *Emergency Drill* (*Confined Space, Medivac and Spill*) dilakukan pada tanggal 6 Desember 2019.

December

76. Emergency Drill (Confined Space, Medivac and Spill), on 6 December 2019.



- | | |
|--|---|
| <p>77. WW SIM <i>Training</i> untuk PT Nawakara, dilakukan pada tanggal 9 Desember 2019.</p> <p>78. <i>Health Talk</i> dengan tema “Sosialisasi, Pemetaan Dan Pengumpulan Data untuk Survey HIV-AIDS di Area Pangalengan” disampaikan Dr Niken Budiastuti, M.M dan Bapak Rudi Amin, dilakukan pada tanggal 11 December 2019 di Ruang Wayang Windu.</p> <p>79. <i>Emergency Drill</i>: kebakaran di area Turbin dan Evakuasi Gedung, dilakukan pada tanggal 12 Desember 2019.</p> <p>80. <i>Lesson Learn Emergency Drill</i>, dilakukan pada tanggal 13 Desember 2019 di ruangan Windu.</p> <p>81. Tes Kebugaran Fisik, dilakukan pada tanggal 13 Desember 2019 di <i>Power Station</i>.</p> <p>82. <i>SHE Talk</i> untuk O & M <i>Department</i> dengan tema “<i>Excavation Procedure</i>” dilakukan pada tanggal 17 Desember 2019.</p> <p>83. <i>Workshop Hazard and Operability Study</i> (HAZOP) dan <i>Layer of Protection Analysis</i> (LOPA), dilakukan pada tanggal 19 Desember 2019.</p> <p>84. <i>Leadership Engagement</i> (Level <i>Superintendent</i> dan <i>Supervisor</i>) SHE Observasi dan Inspeksi pada aktivitas yang signifikan (<i>safe and unsafe act activity</i>), dilakukan pada tanggal 24 Desember 2019.</p> | <p>77. WW SIM <i>Training</i> for PT Nawakara Team, on 9 December 2019.</p> <p>78. Health Talk with Topic “Socialization, Mapping and Collecting Data for HIV-AIDS Survey in Pangalengan Area” by Dr Niken Budiastuti, M.M and Bapak Rudi Amin, on 11 December 2019.</p> <p>79. Emergency Drill: Fire at Turbine and Building Evacuation, on 12 December 2019.</p> <p>80. Lesson Learned: Emergency Drill, on 13 December 2019.</p> <p>81. Physical Fitness Test, on 13 December 2019, at Power Station.</p> <p>82. SHE Talk to O & M Department with topic “Excavation Procedure”, on 17 December 2019.</p> <p>83. Hazard and Operability Study (HAZOP) and Layer of Protection Analysis (LOPA), Workshop, on 19 December 2019.</p> <p>84. Leadership Engagement “Joint Inspection” – SHE Observation & Inspection at important activities, (safe and unsafe act activity), on 24 December 2019.</p> |
|--|---|





CONTRACTOR SAFETY, HEALTH AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM (CSMS)

SEGWWL menerapkan sistem manajemen untuk mengelola aspek Keselamatan, Kesehatan Kerja, Lingkungan dan Kualitas (K3LK) terhadap para kontraktor dan vendor yang bekerja untuk dan atas nama Perusahaan. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem dan standar yang berlaku bagi manajemen dan karyawan juga berlaku bagi kontraktor dan vendor kami.

CONTRACTOR SAFETY, HEALTH AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM (CSMS)

SEGWWL applies a system to manage Occupational Safety, Health, Environment and Quality (SHEQ) aspects for contractors and vendors who work for and on behalf of the Company. This aims to ensure that the systems and standards are equally applied for all.

6 Tahapan CSMS di SEGWWL 6 Phases of CSMS in SEGWWL



Melalui *Contractor Safety, Health and Environment Management System* (CSMS), Perusahaan memastikan bahwa mitra kerja telah memenuhi syarat yang ditetapkan dalam kesehatan dan keselamatan kerja serta lingkungan hidup.

Perusahaan menjalankan program evaluasi daftar mitra kerja secara berkala, baik di dalam tahapan proses pengadaan, tahap pelaksanaan, maupun pada akhir masa kontrak kerja, sebagai dasar penilaian untuk proses seleksi selanjutnya. Sepanjang tahun 2019 seluruh mitra kerja telah menjalani proses CSMS secara konsisten.

Through the *Contractor Safety, Health and Environment Management System* (CSMS), the Company ensures that all business partners have met the requirements.

The Company evaluates our listed partners regularly, both in the procurement process, implementation, and at the end of the work contract period, as a basis for assessment for the future selection process. Throughout 2019, all partners have undergone a CSMS process in a consistent manner.

KINERJA KESEHATAN KERJA

Perusahaan telah melaksanakan berbagai kegiatan untuk meningkatkan budaya sadar kesehatan kerja. Perusahaan memberikan pendidikan, pelatihan, konseling, pencegahan, dan pengontrolan terhadap risiko terjangkitnya

OCCUPATIONAL HEALTH PERFORMANCE

The Company has carried out a number of activities to improve the practice of occupational health awareness, providing sessions on awareness, training, counselling, preventing and controlling the risk of various severe and

Kegiatan Mendukung Terciptanya Kesehatan Kerja 2019 Activities That Supported The Occupational Health in 2019



berbagai penyakit serius maupun penyakit menular, seperti demam berdarah, malaria, Hepatitis, HIV AIDS, dan sebagainya. Untuk meningkatkan kesehatan dan kebugaran karyawan dan kontraktor, Perusahaan memiliki Program Gerakan Hidup SEHAT.

Untuk meningkatkan keandalan sistem dan kinerja kesehatan kerja medis, Perusahaan melakukan pola kerja sama dengan berbagai rumah sakit swasta maupun pemerintah dengan fasilitas yang memadai di wilayah area operasional di Pangalengan atau Bandung, maupun kantor Pusat di Jakarta. Kegiatan penerapan kesehatan kerja yang bersifat medis mencakup penyuluhan/ceramah kesehatan untuk karyawan beserta keluarganya, pemeriksaan kesehatan berkala bagi pekerja sesuai ketentuan (UU Ketenagakerjaan) dan ketentuan sebagaimana tertuang pada butir PKB, dan kegiatan lainnya.

infectious diseases, such as dengue fever, malaria, hepatitis, HIV/AIDS, etc. The Company has a SEHAT (Healthy) Life Movement Program to improve the health and wellness of employees and contractors.

In order to improve the system's reliability and performance of medical occupational health, the Company cooperates with various private and public hospitals with appropriate facilities in the operating areas of Pangalengan, or, Bandung, as well as the Head Office in Jakarta. Health occupational health activities include medical counselling/seminars for employees and their families, regular medical checks for personnel in accordance with the provisions of the Labor Law and the regulations stipulated in CLA, and other activities.



Program Gerakan Hidup SEHAT

Sebagai bagian dari promosi kesehatan kerja, Perusahaan memberikan tantangan sukarela kepada seluruh karyawan dan mitra kerja untuk melakukan gerakan hidup SEHAT. Setiap peserta diberi pemahaman tentang konsep SEHAT tersebut dan dibuatkan program untuk melaksanakannya. Secara berkala implementasi program secara individual tersebut dievaluasi.

Cukup banyak karyawan SEGWWL yang berminat mengikuti program ini, baik melakukannya secara komprehensif maupun sebagian program saja. Peserta yang secara konsisten menjalaninya ternyata berhasil meningkatkan kebugarannya (*fitness*). Program ini manfaatnya tidak hanya dirasakan untuk pekerjaan saja, namun juga untuk kehidupan sehari-hari, di rumah, dan masyarakat.

SEHAT (Healthy) Life Movement

As part of our task to promote occupational health, in 2019, the Company provides all employees and work partners the opportunity to follow SEHAT (healthy) life movement. Each participant was briefed thoroughly about 'SEHAT' concept and its daily program implementation. Periodically, the executed program was assessed individually.

Many SEGWWL employees became interested in joining this project, both comprehensively, or, partially. Participants who practised it consistently became successful in increasing their wellness. This program proved to be beneficial for work, as well as for daily life, at home and in the community.





Pencegahan dan Penanggulangan HIV AIDS (P2 HIV AIDS)

Jawa Barat, Provinsi tempat Perusahaan beroperasi memiliki tingkat prevalensi HIV AIDS yang cukup tinggi di Indonesia. Sebagai kontribusi Perusahaan untuk mencegah dan menguranginya, Perusahaan telah melakukan program Pencegahan dan Penanggulangan HIV AIDS (P2 HIV AIDS) secara konsisten.

Tahun ini Perusahaan kembali memperoleh Penghargaan P2 HIV AIDS kategori PLATINUM dari Kementerian Tenaga Kerja Republik Indonesia. Ini adalah untuk kesembilan kalinya secara berturut-turut Perusahaan meraih penghargaan tersebut. Penghargaan ini diberikan kepada Perusahaan yang telah memiliki komitmen, kebijakan, dan penerapan program P2 HIV AIDS. Kriteria yang harus dipenuhi dan telah Perusahaan terapkan secara konsisten adalah:

- Memiliki dokumen tertulis kebijakan P2 HIV AIDS,
- Melakukan sosialisasi secara berkala,
- Memiliki perencanaan penganggaran, dan
- Memiliki prosedur K3 khusus dalam pencegahan dan penularan HIV AIDS.

Selain dari Kementerian Tenaga Kerja, Program P2 HIV AIDS, Perusahaan juga memperoleh apresiasi dari ASEAN (Association of Southeast Asian Nations) dalam bentuk penghargaan ASEAN-ARROW AWARD (Outstanding HIV-AIDS Program on the Workplace).

P2 HIV AIDS or HIV AIDS Precaution and Prevention

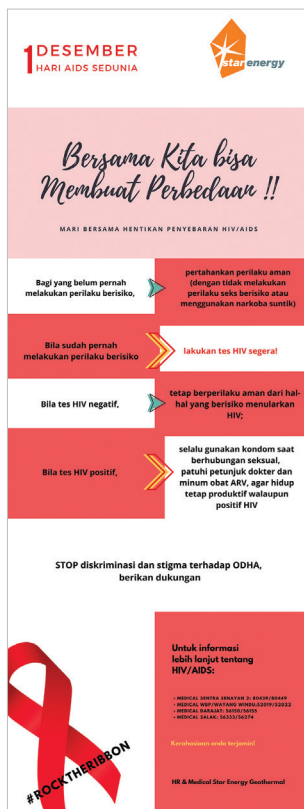
The province of West Java, where the Company operates, has a high HIV AIDS prevalence rate in Indonesia. The Company has actively adopted the HIV AIDS Precaution and Prevention Program (P2 HIV AIDS) to promote its prevention and reduction.

In 2019, the Company has again been presented with a PLATINUM award of the P2 HIV AIDS by the Ministry of Labor of the Republic of Indonesia. This was the ninth time in a row that the Company has received this award, which is given to companies with commitments and policies to implement the P2 HIV AIDS program into their activities. The requirements

that must be met and applied consistently by the Company are as follows:

- Have a written document about P2 HIV AIDS policy.
- Conduct regular socialization.
- Have budgeting planning.
- Have special protocol in OHS for HIV AIDS prevention and transmission.

Besides recognition from the Ministry of Labor with the P2 HIV AIDS Program, the Company also received appreciation from ASEAN (Association of South East Asian Nations) with their ARROW AWARD (Outstanding HIV-AIDS Program on the Workplace).



07

MEMBENTUK INSAN UNGGUL **Perusahaan** *Developing Excellent Personnel of The Company*



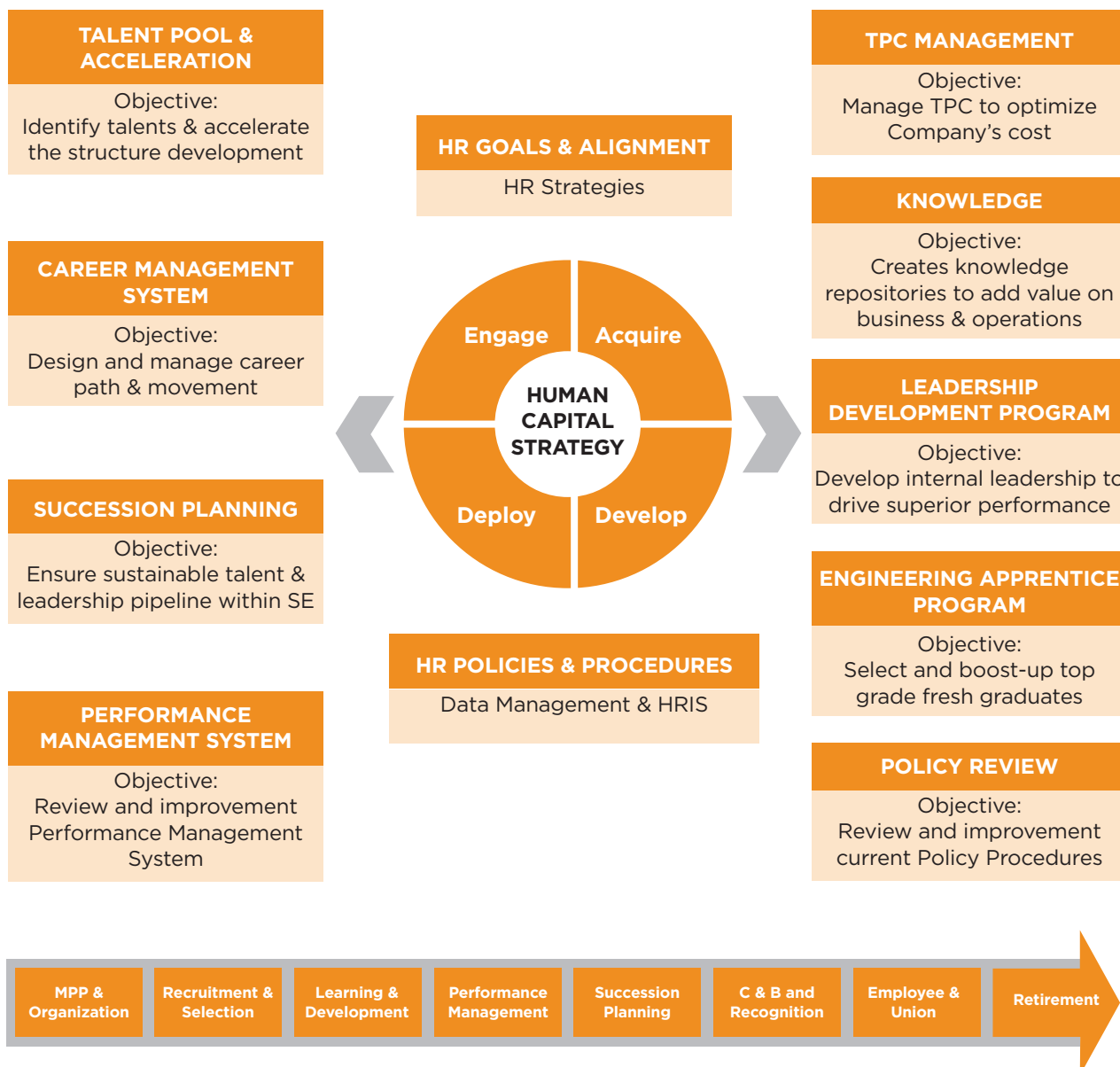


STRATEGI DAN SISTEM MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA [GRI 103-1 GRI 103-2]

Butir ketiga dari Misi Perusahaan adalah “We aspire to be a great Company that is an employer of choice and a long term sustainable partner to our stakeholders”. Untuk bisa menjadi Perusahaan pilihan dan mitra jangka panjang bagi pemangku kepentingan, keberhasilan membentuk insan unggul Perusahaan adalah salah satu prasyarat utamanya. Apalagi sumber daya manusia (SDM) Perusahaan merupakan salah satu pemangku kepentingan utama.

HUMAN RESOURCES MANAGEMENT STRATEGY AND SYSTEM

The third point of the Company Mission is: “We aspire to be a great Company that is an employer of choice and a long-term sustainable partner to our stakeholders”. We are aware that one of the key stakeholders is the Company’s human resources (HR). In order to achieve our mission, we must consider developing excellent personnel in the Company as one of our main prerequisites.





Perusahaan memfokuskan pengelolaan SDM atau *Human Capital* pada upaya peningkatan kompetensi mulai sejak tahap penerimaan, melalui seleksi pekerja yang berkualitas, selektif dan tersaring dengan baik, diikuti peningkatan kompetensi pekerja dan pemberian paket remunerasi yang selaras dengan prestasi kerja yang terlihat dari penilaian kinerjanya.

MENGELOLA SIKLUS SUMBER DAYA MANUSIA [GRI 103-3]

Guna memastikan optimalnya kinerja SDM, Perusahaan menerapkan *Human Resources Goals & Alignment HR Strategies* (HRG & AHRS), mencakup penerapan *TPC Management*, pengembangan kompetensi, sistem pengembangan karier, peninjauan kebijakan, penghormatan hak pekerja, hingga persiapan purna bakti. HRG & AHRS ini memiliki 9 pilar utama, yaitu:

- **THIRD PARTY CONTRACT (TPC)**

Dalam menyeimbangkan kesesuaian kebutuhan Perusahaan dengan pengembangan usaha, Perusahaan memperhitungkan beberapa parameter dalam mengelola SDM berbasis kontrak. Parameter tersebut meliputi komposisi pekerja, anggaran, faktor efisiensi, dan produktivitas pekerja. Dengan mempertimbangkan berbagai parameter tersebut, kami berharap agar kesenjangan antara kebutuhan dan ketersediaan talent dapat dikelola dengan baik sehingga mendukung kinerja SDM yang efektif dan efisien dalam mencapai tujuan Perusahaan.

Para calon karyawan tersebut selanjutnya mengikuti program orientasi sebelum diangkat menjadi karyawan tetap. Diantaranya meliputi program pelatihan untuk meningkatkan kompetensi dasar pekerja dan induksi mengenai program keselamatan, kesehatan kerja serta lindung lingkungan.

- **TALENT POOL AND ACCELERATION DAN LEADERSHIP DEVELOPMENT PROGRAM**

Tahun ini pengelolaan karyawan berfokus pada

The Company has always focused on HR or Human Capital Management activities to improve performance, starting from the hiring process through to the selection of qualified recruits, selective and well-screened personnel. Then, followed by the improvement of their competencies and the provision of remuneration packages that are consistent with their job output as seen in the performance review.

MANAGING THE HUMAN RESOURCE CYCLE

To ensure optimal HR performance, the Company implements Human Resources Goals & Alignment HR Strategies (HRG & AHRS), including the application of TPC Management, competency development, career development systems, policy reviews, respect for workers' rights, and preparation for retirement. HRG & AHRS has 9 main pillars, namely:

- **THIRD PARTY CONTRACT (TPC)**

In accordance with the Company's needs and business development, the Company considers the parameters for contract-based human resources. These parameters include composition of workers, budget, efficiency and productivity of employees. This way, the discrepancy between the needs and the talents available can be well-managed, providing an effective and efficient human resources combination to achieve the Company's goals.

Every employee candidate must attend an orientation program prior to becoming permanent employees. The orientation includes training session for enriching employee's basic competence and an induction program on occupational health, safety and environmental conservation.

- **TALENT POOL & ACCELERATION AND LEADERSHIP DEVELOPMENT PROGRAM**

In 2019, the HR management continued to



upaya mempersiapkan jajaran pimpinan di level *Manager*, *Senior Manager* dan *Vice President* (*Established Leader*) dalam rangka mencapai apa yang sudah ditargetkan Perusahaan sampai dengan tahun 2021. Kami juga mempersiapkan kaderisasi untuk level *Supervisor* dan *Superintendent* (*Emerging Leader*) untuk bisa menggantikan *Leader* mereka pada waktunya nanti. SEGWWL dalam mempersiapkan jajaran *leadership* ini bekerja sama dengan INSEAD dengan membuat program yang dinamakan “*Star Energy Leadership and Management Program*”.

focus on preparing employees for leadership roles, namely the positions of *Manager*, *Senior Manager* and *Vice President* (*Established Leader*), to fulfill the Company’s target until 2021. We also focused on preparing a cadre for *Supervisor* and *Superintendent’s* (*Emerging Leader*) regeneration, providing the opportunity for employees to take the posts of their leaders in the future. As preparation for this next-leadership plan, SEGWWL, in cooperation with INSEAD, initiate a program called the “*Star Energy Leadership and Management Program*”.

• **PERFORMANCE AND CAREER MANAGEMENT SYSTEM DAN SUCCESSION PLANNING [GRI 404-3]**

Kami menerapkan sistem manajemen SDM berbasis kompetensi kepada karyawan. Pengembangan eksekutif dilakukan melalui peningkatan kompetensi SDM sesuai persyaratan yang ditentukan untuk setiap level jabatan. Untuk mengukur kinerja pekerja, kami mengembangkan sistem penilaian kinerja berdasarkan *Key Performance Indicator* (KPI) individu maupun tim sebagai dasar penilaian dalam menentukan jenjang karier dan remunerasi. Setiap tahun, seluruh karyawan (100%) mendapatkan *review* kinerja sesuai kriteria KPI masing-masing.

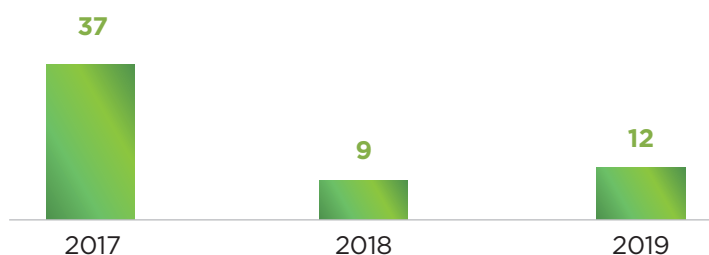
Perusahaan juga menyiapkan program penggantian pimpinan (*succession planning*) dengan memperhatikan kompetensi dan jenjang karier SDM sebagai salah satu dasar pengambilan keputusan.

• **PERFORMANCE & CAREER MANAGEMENT SYSTEM AND SUCCESSION PLANNING**

We implement a competency-based HR management system for employees. Executive development is carried out through enhancing HR competencies, in line with the requirements set for the level of each position. To measure employee performance, we developed a performance appraisal system based on individual and team *Key Performance Indicators* (KPI) as a basis for assessing career paths and remuneration. Every year, all employees (100%) get performance reviews according to their respective KPI criteria.

The Company also prepares a succession planning program by taking into account HR competencies and career paths as basis for decision making.

Jumlah Karyawan Penerima Pengembangan Karier [GRI 404-3]
Number of Employees As Recipients of Career Development





INSEAD Leadership Program

INSEAD Leadership Program merupakan program pengembangan Star Energy Leadership & Development Management Development Program yang bekerja sama dengan INSEAD Business School.

INSEAD Leadership Program berfokus pada mempersiapkan jajaran pimpinan di level *Manager*, *Senior Manager*, dan *Vice President (Established Leader)* dalam rangka untuk mencapai target Star Energy Geothermal selama 5 (lima) tahun ke depan, sampai dengan tahun 2021. Selain itu, INSEAD Leadership Program mempersiapkan kaderisasi untuk level *Team Leader & Team Manager (Emerging Leader)* dan beberapa staf “*high potential*” untuk bisa menggantikan *Leader* mereka pada waktunya.

INSEAD Leadership Program

The INSEAD Leadership Program is a development program of the Star Energy Leadership & Development Management Development Program, in collaboration with INSEAD Business School.

The INSEAD Leadership Program focuses on preparing leaders at the Manager, Senior Manager and Vice President (Established Leader) levels, in order to achieve the SEGS-SEGD targets until 2021. In addition, the INSEAD Leadership Program prepares cadre for Team Leader and Team Manager (Emerging Leader) levels, providing opportunities for “highly potential” staff, in time, to replace their leaders.



0 (No)

Jumlah Total Insiden Diskriminasi 2019
0 (Zero) Number of Incidents of Discrimination 2019

KESETARAAN KERJA [GRI 103-1, GRI 103-2, GRI 406-1]

Kami telah menerbitkan kebijakan untuk memastikan kesetaraan kerja dan menghindari terjadinya diskriminasi pada pekerjaan, sebagai berikut:

- Mematuhi seluruh peraturan dan perundang-undangan di bidang ketenagakerjaan.
- Membina hubungan baik dengan pekerja berlandaskan kerja sama timbal balik dan berdasarkan dokumen Perjanjian Kerja Bersama yang ditinjau secara berkala.
- Memberlakukan sistem remunerasi berdasarkan kinerja yang adil, transparan, dan dapat dipertanggung jawabkan.
- Menghargai hak-hak asasi pekerja termasuk pemberian dukungan penuh terhadap pembentukan serta kegiatan Serikat Pekerja.

WORK EQUALITY

We have issued a policy that ensures work equality and anti-discrimination at work, by following these points:

- Complying with all rules and regulations in manpower.
- Maintaining good relations with employees based on mutual cooperation and the periodically reviewed Collective Labor Agreement (CLA).
- Applying a fair, transparent and accountable remuneration system based on performance.
- Respecting employees' rights, including providing full support in the establishment and activities of the Employee Union.



- Melaksanakan berbagai program peningkatan dan pelatihan kompetensi pekerja untuk meningkatkan kinerja individu, kelompok dan akhirnya korporasi.
- Menerapkan kesetaraan dalam jenjang karier dan remunerasi. Kami menerapkan persamaan kesempatan bagi seluruh pekerja dalam mengembangkan karier sesuai dengan kompetensinya dan perkembangan Perusahaan.

PAKET KESEJAHTERAAN [GRI 103-1, GRI 103-2]

SEGWWL menetapkan kebijakan pemberian imbal jasa pekerjaan yang wajar berdasarkan kisaran/grade SGL (*salary grade level*) yang menggambarkan keseimbangan jenjang posisi, tugas dan tanggung jawab setiap individu. Imbalan jasa ini lengkap dengan paket tunjangan lain dalam bentuk Tunjangan Hari Raya (THR), asuransi kesehatan, uang pensiun, jaminan layanan kesehatan, dan hak cuti yang diberikan sesuai dengan peraturan yang berlaku, di luar remunerasi. Perusahaan memberlakukan dua jenis remunerasi berdasarkan status kepekerjaan, yakni pekerja tetap dan pekerja tidak tetap.

Namun demikian, beberapa jenis manfaat tidak diberikan kepada pekerja tidak tetap, seperti program pensiun. Paket kesejahteraan ini diberikan pada para karyawan yang berlokasi di kantor pusat di Jakarta, maupun di lokasi operasional SEGWWL di Pangalengan.

Perusahaan juga memberikan beberapa insentif lain bagi para karyawan, meliputi:

- Bantuan biaya pendidikan/pelatihan.
- Pemeriksaan kesehatan berkala.
- Dana pinjaman atas upah.
- Bantuan pembelian protese, kacamata, dan alat bantu dengar
- Beasiswa bagi keluarga karyawan.
- Bantuan menunaikan ibadah haji.
- Bantuan kepemilikan rumah.
- Bantuan biaya istirahat (cuti) tahunan.
- Bantuan untuk kemandulan dan bayi tabung

[GRI 401-2]

- Conducting programs of employee competence enrichment and training to improve individual, team and eventually corporate performance.
- Applying equality in career advancement and remuneration by opening equal opportunities for all employees in developing their career, in line with their competence and the Company's growth.

WELFARE PACKAGE

SEGWWL determines a fair remuneration policy that is based on salary grade level (SGL) which reflects the balance in every position's level, duty, and responsibility. This remuneration is completed with other benefits package in the form of holiday allowances (THR), health insurance, pensions, health care benefits, and leave entitlements in accordance with applicable regulations, excluding remuneration. There are two types of remuneration based on employment status: permanent employee and contract employee.

Not all types of benefits are applicable to contract employees, such as pension funds. Welfare package is given to all employees located in the head office in Jakarta, as well as, in the operational site of SEGWWL in Pangalengan.

Furthermore, the Company provides other incentives for employees, such as:

- Educational/training fee
- Regular medical check-up
- Loans on salary
- Prostheses, glasses and hearing aid purchase
- Scholarship for employee's family member
- Hajj fund
- Property fund
- Annual holiday leave
- Assistance for infertility and artificial insemination



SEGWWL secara khusus menerapkan kebijakan hak cuti selama 90 hari kepada karyawan perempuan yang melahirkan, disertai jaminan untuk menerima kembali bekerja setelah masa cuti selesai. Selama masa cuti, hak-hak karyawan, meliputi gaji dan berbagai bentuk manfaat tetap dipenuhi oleh Perusahaan. Perusahaan juga memberikan hak cuti tanpa tanggungan untuk pekerja yang tengah menjalankan pendidikan di luar negeri dan dapat bekerja kembali di Perusahaan setelah masa pendidikan selesai.

PROGRAM PENSIUN [GRI 201-3]

SEGWWL menyelenggarakan program pensiun bekerja sama dengan Perusahaan yang kompeten di bidang pengelolaan dana pensiun. Untuk memastikan kecukupan dana pensiun bagi pegawai yang memasuki masa purna tugas, kami memberikan bantuan iuran pensiun. Iuran Pensiun diberikan dari 2 (dua) sumber yaitu:

1. Iuran Pemberi Kerja (IPK) sebesar 6% dari PhDP Pekerja
2. Iuran Pekerja sebesar 2% dari PhDP Pekerja.
Pada saat pekerja memasuki masa pensiun, maka seluruh dana pensiun yang menjadi hak pekerja tersebut kelak diberikan sekaligus (*lump sum*) melalui Dana Pensiun Lembaga Keuangan (DPLK).

Selain program-program tersebut, kami juga menyelenggarakan program pemberian penghargaan kepada pekerja sebagai salah satu bentuk pembinaan terhadap pekerja. Penghargaan kepada pekerja tersebut mencakup: Penghargaan Prestasi, Penghargaan Teladan, Penghargaan Pengabdian, dan Penghargaan Purnakarya.

HUBUNGAN INDUSTRIAL [GRI 102-41]

Perusahaan mendukung penuh aktivitas Serikat Pekerja agar mampu menjembatani komunikasi pekerja dengan manajemen sebaik-baiknya, demi terpenuhinya harapan pekerja, sehingga kinerja Perusahaan semakin optimal. Hal tersebut akan dapat dicapai dengan lebih mudah bila ada interaksi konstruktif dengan karyawan secara kolektif, melalui Serikat Pekerja. Melalui interaksi konstruktif tersebut terjalin komunikasi dua arah

SEGWWL specifically applies a policy of a 90-day leave for female employees who are in labor and provides assurance of a position on their return. During maternal leave, the Company will still provide employees' rights, comprising salary and benefits. The Company also provides unpaid leaves for employees who undergo an education program abroad, with an opportunity to work again at the Company after completion of their education.

PENSION PROGRAM

In order to provide pension program for its employees, SEGWWL cooperates with a pension fund management Company. To ensure the sufficiency of pension funds for employees entering retirement age, we provide pension fee funds. Pension fee funds are derived from two sources:

1. The Employer's Contribution amounting to 6% of employee's Basic Pension Income (PhDP).
2. Employee's Contribution amounting to 2% of employee's PhDP at the time of entering retirement age; the entire pension funds eligible for the employee would be provided in a lump sum through the Financial Institution Pension Fund (DPLK).

In addition to the programs above, we also conduct appreciation programs for employees, as one of the forms of mentorship for employees. The employee appreciation comprises of Achievement Award, Employee of the Year Award, Dedication Award and Retirement Award.

INDUSTRIAL RELATIONSHIP

The Company fully supports the Employee Union's activities in bridging and providing the best the communications between the employees and management, in order to fulfill the expectation of workers and encourage optimum performance of the Company. We believe this can be attained with a constructive interaction with the employees collectively, through the Employees Union. By so doing, a two-way and a mutually understanding





dan saling pengertian, sehingga memungkinkan lahirnya berbagai kesepakatan yang mampu menstimulasi optimalnya kinerja karyawan serta terpenuhinya hak-hak kedua belah pihak.

Perjanjian Kerja Bersama (PKB) yang ditandatangani pada tanggal 9 Oktober 2018, berlaku sejak 9 Oktober 2018 sampai dengan 8 Oktober 2020. Saat ini, Perusahaan sedang dalam fase konsolidasi manajemen untuk tiga lapangan panas bumi (Wayang Windu, Darajat, dan Salak). Perjanjian Kerja Bersama yang mencakup ketiga lapangan tersebut dalam proses pengerjaan dan diharapkan selesai pada tahun 2021. Kesepakatan PKB tersebut telah tercatat pada Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia dengan Keputusan KEP.211/PHIJSK-PK/PKB/XI/2018 tanggal 6 November 2018.

PKB tersebut mengatur berbagai ketentuan dan kesepakatan pokok menyangkut hak, kewajiban, dan hubungan pekerja dengan Perusahaan, termasuk waktu minimum pemberitahuan manakala ada perubahan substansial dari kondisi kerja, seperti penutupan unit kerja, dan sebagainya. PKB juga mengatur penyelesaian perbedaan pendapat antara pihak pekerja dengan manajemen Perusahaan. Seluruh karyawan (100%) tercakup dalam Perjanjian Kerja Bersama (PKB).

KEBEBASAN BERSERIKAT

SEGWWL menjamin hak pekerja untuk berserikat dan membentuk organisasi pekerja atau serikat pekerja di lingkungan Perusahaan, termasuk kebebasan menjadi pengurusnya, sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2000 tentang Serikat Pekerja/Serikat Buruh. Karyawan tetap yang saat ini menjadi anggota Serikat Pekerja-SEGWWL adalah 91 orang dari total 184 karyawan tetap, atau berarti 49,4% dari karyawan tetap.

Karyawan dapat mengajukan usulan perbaikan, pendapat, maupun kritik membangun untuk perbaikan pola operasional maupun kesejahteraan kepada Manajemen Puncak melalui SP-SEGWWL. Masukan tersebut dapat disampaikan dalam

communication can be achieved, resulting in agreements that can support the employees to perform their work optimally and the Company to fulfill the employees rights.

The Collective Labor Agreement (CLA) that was signed on 9 October 2018 had a validity from 9 October 2018 to 8 October 2020. Currently, the Company is in the phase of consolidating management for three geothermal working areas (Wayang Windu, Darajat, and Salak). The Collaborative Labor Agreement that covering all three working area is on progress status and expected to be finalize by 2021. The CLA document has been registered at the Ministry of Manpower of the Republic of Indonesia with Decree Number KEP.211 / PHIJSK-PK / PKB / XI / 2018 dated November 6, 2018.

The CLA regulates the basic provisions and agreements related to employees rights, obligations and Company relations, including a minimum notice time in case of a substantial change in work conditions, such as job unit closure, and so forth. The CLA also regulates settlement of differences of opinions between the employee and the Company's management. All employees (100%) are covered in Collective Labor Agreement (CLA).

FREEDOM OF ASSOCIATION

SEGWWL assures the employees' right to join an association and establish an employee organization or trade union in the Company's environment, including the freedom to be the part of that organization's management. This is in accordance with the Law Number 21 of 2000 concerning Employee Union/Trade Union. The total number of employees who are members of SEGWWL Employees Union (SP-SEGWWL) is 91 out of 184 permanent employees, or 49.4% of permanent employees.

Employees can propose improvement ideas, give opinions or constructive criticisms for the improvement of the operational pattern and welfare to the Top Management through the SP-SEGWWL. This input can be conveyed in the



forum RUPS maupun forum interaksi lainnya antara Manajemen Puncak dengan SP-SEGWWL. Mekanisme tersebut menunjukkan pentingnya pekerja sebagai salah satu pemangku kepentingan yang juga turut berkontribusi terhadap arah kebijakan Perusahaan dan bertanggung jawab atas keberlangsungan usaha. **[GRI 103-2, GRI 103-3]**

LINGKUNGAN KERJA YANG NYAMAN

SEGWWL meyakini bahwa lingkungan kerja berpengaruh terhadap efektivitas pelaksanaan kegiatan operasional. Oleh karenanya, Perusahaan membangun lingkungan fisik maupun psikis yang baik di seputar areal kegiatan kerja agar suasana kerja senantiasa kondusif, sehat, aman dan nyaman agar memberikan pengaruh positif terhadap kinerja pekerja.

Suasana kondusif tersebut ditunjukkan dengan relatif rendahnya tingkat kepergian (*turn over*) karyawan. Pada periode 2019 ada 2 karyawan tetap SEGWWL yang mengundurkan diri (1% dari total 145 karyawan Perusahaan).

WAKTU KERJA DAN PERUBAHAN WAKTU KERJA

Perusahaan memberlakukan waktu kerja biasa, waktu kerja giliran, dan waktu kerja khusus untuk pelaksanaan pekerjaan operasi & keamanan. Kami memberikan kompensasi berupa upah lembur sesuai ketentuan perundang-undangan untuk pekerja yang harus menyelesaikan pekerjaan melebihi waktu kerja yang ditentukan sebelumnya. Jika di kemudian hari ada perubahan peraturan menyangkut waktu kerja, perubahan pola operasional dan penghentian operasi, kami memberikan waktu jeda minimal 3 bulan sebelum perubahan dimaksud berlaku efektif.

General Meeting of Shareholders or interactional forums between Top Management and SP-SEGWWL. These important mechanisms show how employees, as stakeholders, also contribute to the Company's policy orientation and are responsible for the business continuity.

CONDUCTIVE WORK ENVIRONMENT

SEGWWL believes that working environment affects the effectiveness of operational activities. Thus, the Company develops, physically and psychologically, a work environment with conducive, healthy, and safe atmosphere, convenient at all times to bring positive influence to employees' performance.

Such conducive condition is demonstrated in the relatively low turnover of employees. During the reporting period, only two permanent employees resigned (1% of the total 145 employees of the Company).

MAN-HOUR AND CHANGES IN MAN-HOUR

The Company applies a regular man-hour, shift and special man-hour for operational and security tasks. We provide compensation in the form of an overtime fee in line with the regulation of provisions to employees who complete their task exceeding the standard man-hour. In case of a change in regulation concerning working time, operational patterns and/or operational terminations, we spare a minimum period of three months before the change comes into effect.



IMBAL JASA PEKERJA

Imbal jasa bagi pekerja terdiri atas komponen gaji tetap, uang cuti, penghargaan masa kerja, penghargaan karyawan teladan, insentif kinerja, bonus dan tunjangan lainnya. (Lihat kembali uraian "Paket Kesejahteraan"). Besaran upah minimum yang diterima seorang pekerja baru untuk golongan terendah dipastikan lebih besar dibandingkan upah minimum regional (UMR) atau provinsi (UMP) setempat.

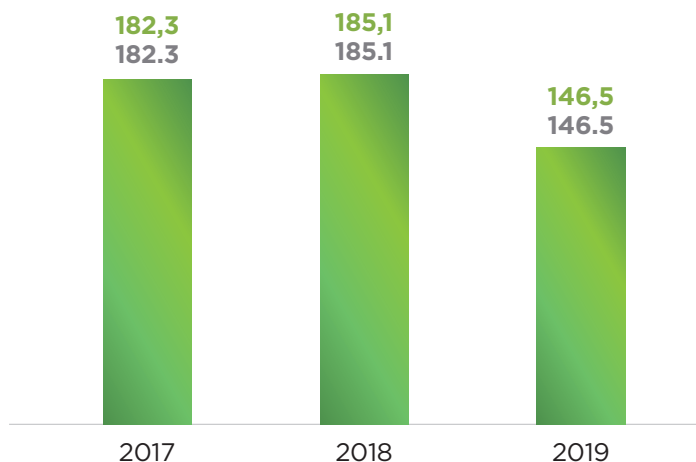
Tidak terdapat perbedaan upah karyawan perempuan dan laki-laki di SEGWWL. Sehingga, rasio upah karyawan level dasar terhadap UMP adalah sama antara karyawan perempuan dengan laki-laki.

EMPLOYEES' REMUNERATION

Remuneration for employees comprises a basic salary, paid leaves, long-service reward, employee of the year award, performance incentive, bonus and other allowances. (Please see "Welfare Package" description). The amount of minimum wage of a new recruit of the lowest level is higher than the regional/provincial minimum wage.

There is no difference of wage between female and male employees in SEGWWL. Therefore, the ratio of basic level employee wage to provincial minimum wage are same between female and male employees.

Rasio Upah Karyawan Level Dasar Terhadap UMP [GRI 202-1] Ratio of Basic Level Employee Wage to Provincial Minimum Wage



PEKERJA ANAK

SEGWWL menjunjung tinggi kebijakan pemerintah yang tercermin dalam UU No.13 Tahun 2003 mengenai pekerja yang berusia di bawah umur dengan menetapkan batasan minimal bagi calon pekerja baru. Yaitu, harus memiliki latar belakang pendidikan minimal setingkat SLTP dan batas minimal usia calon pekerja tetap adalah 20 tahun yang dibuktikan oleh KTP yang sah dan masih berlaku.

CHILD LABOUR

SEGWWL highly upholds the Government's policy, as stated in Law No. 13 of 2003 on employees who are minors, by setting strict requirements for recruitment. Namely, candidates must have an education level of junior high school (SLTP) or equivalent, and minimum age of 20 years old which must be proven with a legitimate identity card.

08

TATA KELOLA KEBERLANJUTAN *Sustainability Governance*



STRUKTUR TATA KELOLA [GRI 102-18]

Struktur organisasi dan tata kelola Wayang Windu terdiri dari Pemegang Saham dan Direksi yang bertindak sebagai pengurus dalam melaksanakan kegiatan operasional Perusahaan sehari-hari. Mekanisme pengambilan keputusan operasional ada pada Direksi. Sedangkan organ Perusahaan dengan wewenang tertinggi berada pada Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS). Untuk menentukan arah pengembangan usaha dan mengevaluasi kinerja Direksi, para Pemegang Saham mengadakan Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS) Tahunan setahun sekali dan Rapat Umum Pemegang Saham Luar Biasa apabila diperlukan.

PENGAWASAN INTERNAL [GRI 103-1, GRI 103-2, GRI 103-3]

Pengawasan internal merupakan bagian dari penerapan asas akuntabilitas dan transparansi. Proses ini dilakukan oleh Departemen Internal Audit, dengan berpedoman pada Piagam Internal Audit yang telah disetujui dan disahkan oleh Direksi dan diketahui oleh Pemilik Saham. Tujuannya adalah memastikan:

- Efektivitas dan efisiensi operasi,
- Pelaksanaan seluruh standar operasi,
- Ketaatan terhadap aturan dan perundang-undangan, serta
- Ketepatan dan keandalan pelaporan keuangan.

Audit Internal Perusahaan juga senantiasa mengacu kepada *International Standards for the Professional Practices of Internal Auditing* yang dikeluarkan oleh The Institute of Internal Auditors (IIA) dalam melaksanakan tugas-tugasnya. Pedoman lain yang dijadikan tolok ukur dalam melaksanakan kegiatan audit, yakni: Prinsip-prinsip *Good Corporate Governance*, *Code of Conduct*, *Sarbanes-Oxley*, *COSO Frameworks* dan *Enterprise Risk Management*.

Personil Internal Audit senantiasa meningkatkan kompetensi melalui berbagai pendidikan, di antaranya pendidikan yang berjenjang dan berkesinambungan, sertifikasi profesi, termasuk diklat bidang operasional. Auditor juga dibekali

GOVERNANCE STRUCTURE

Wayang Windu's organization structure and governance are consisted of Shareholders and Directors who manage the Company's daily business. The highest decision-making is vested in the Directors, while the highest authority is vested in the General Meeting of Shareholders (GMS). To determine the business direction and evaluate Board of Directors' performance, Shareholders convene at the Annual General Meeting of Shareholders (AGMS) and the Extraordinary General Meeting of Shareholders, when deemed necessary.

INTERNAL CONTROL

Internal control is part of the application of accountability and transparency principles. The process is executed by the Internal Audit Department, in accordance with the Internal Audit Charter that has been approved and ratified by the Board of Directors and acknowledged by the Share Owners. it aims to ensure:

- Effectiveness and efficiency of operations.
- Implementation of all standard operating procedures.
- Compliance with laws and regulations.
- Punctuality and reliability of financial reporting.

The Company's Internal Audit personnel always refer to the International Standards for Professional Practices of Internal Auditing issued by The Institute of Internal Auditors (IIA) in carrying out their duties. Other guidelines as references to benchmark the audit activities are: Principles of Good Corporate Governance, Code of Conduct, Sarbanes-Oxley Act, COSO Frameworks, and Enterprise Risk Management.

Internal Audit personnel continues to improve their competency through various educational sessions, including continuous and multi-level education, professional certification, and training in operational field. The auditors are



dengan pendidikan khusus mengenai tindakan korupsi dan upaya pencegahannya. Secara periodik Internal Audit melakukan pemeriksaan terhadap unit-unit kerja yang rawan terhadap tindak pidana korupsi, seperti fungsi pengadaan, pemeliharaan, dan keuangan.

Perusahaan menerapkan sanksi tegas apabila ditemukan tindakan yang terindikasi kuat sebagai bentuk tindakan korupsi berupa ancaman pemberhentian dari status pekerja serta proses hukum. Pada tahun 2019, tidak terdapat insiden terkait korupsi di Perusahaan. **[GRI 205-3]**

SISTEM MANAJEMEN TERINTEGRASI [GRI 102-11, GRI 102-12]

SEGWWL telah menerapkan sistem manajemen terintegrasi yang menaungi beberapa sistem manajemen, yaitu:

- Sistem Manajemen Mutu (ISO 9001:2008), yang disertifikasi sejak tahun 2014 dan diperbaharui menjadi ISO 9001:2015 pada tahun 2017.
- Sistem Manajemen Lingkungan (ISO 14001:2004), disertifikasi sejak tahun 2006 dan diperbaharui menjadi ISO 14001:2015 pada tahun 2016.
- Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja (OHSAS 18001:2007), disertifikasi sejak tahun 2007. Saat ini kami telah menerapkan ISO 45001:2018 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, diterapkan sejak Januari 2020.
- Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3 – Kementerian Tenaga Kerja Republik Indonesia), diterapkan sejak tahun 2016.
- ISO/IEC 17025:2008 Persyaratan umum kompetensi laboratorium pengujian dan laboratorium kalibrasi, disertifikasi sejak tahun 2018. Saat ini kami telah menerapkan ISO/IEC 17025:2017, diterapkan sejak tahun 2019.
- Pada Tahun 2019 kami telah menerapkan Sistem Manajemen Energi ISO 50001:2018 dan telah disertifikasi pada bulan Desember 2019.

Sistem Manajemen Terintegrasi Mengenai Mutu, Lingkungan, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Energi merupakan gabungan dari beberapa standar yang terkait dalam sistem manajemen secara keseluruhan yang meliputi:

also equipped with specially-designed trainings on corruption and its prevention. The Internal Audit conducts routine inspections to work units that are susceptible to corruption, such as the procurement, maintenance, and finance units.

The Company imposes harsh sanctions on any discoveries of strong indications of corruption, ranging from job termination to criminal punishment charges. In 2019, there were no incidents of corruption in the Company.

INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM

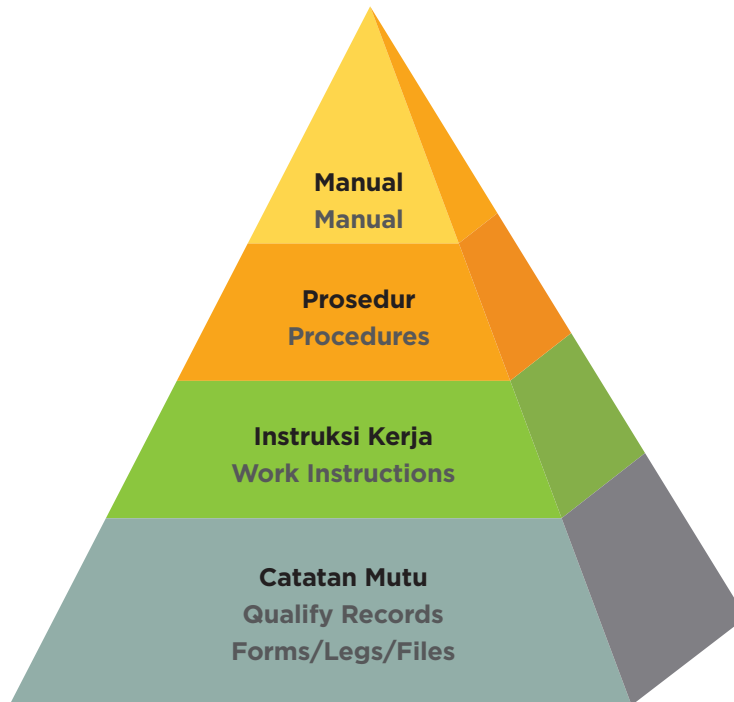
SEGWWL has implemented an integrated management system that covers several management systems:

- Quality Management System (ISO 9001: 2008), certified since 2014 and updated to ISO 9001: 2015 in 2017.
- Environmental Management System (ISO 14001: 2004), certified since 2006 and updated to ISO 14001: 2015 in 2016.
- Occupational Safety & Health Management System (OHSAS 18001: 2007), certified since 2007. Currently, we have implemented ISO 45001: 2018 Occupational Safety and Health Management System, since January 2020.
- Occupational Safety and Health Management System (SMK3 - Ministry of Manpower of the Republic of Indonesia), implemented since 2016.
- ISO / IEC 17025: 2008 General requirements for testing laboratory competencies and calibration laboratory, certified since 2018. Currently we have implemented ISO / IEC 17025: 2017, implemented since 2019.
- In 2019 we have implemented the ISO 50001: 2018 Energy Management System and certified in December 2019.

The Integrated Management System for Quality, Environment, Occupational Safety and Health, Energy is a combination of several related standards in the whole management system, which include:



Hirarki Dokumen Document Hierarchy



- Struktur organisasi,
- Perencanaan,
- Tanggung jawab,
- Pelaksanaan,
- Prosedur proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan penerapan, pencapaian,
- Pengkajian dan pemeliharaan kebijakan mutu, lingkungan, keselamatan dan kesehatan kerja, energi.

- Organizational structure
- Planning
- Responsibility
- Implementation
- Process procedures and required resources for developing implementation, achievement
- Assessment and maintenance on policies of quality, environmental, occupational safety and health, energy.

Dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja, guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif, kami juga telah memiliki dan menerapkan Wayang Windu *Integrated Management System* (WIMS). WIMS merupakan bagian dari upaya serius yang kami lakukan untuk meningkatkan kualitas penerapan tata kelola terbaik.

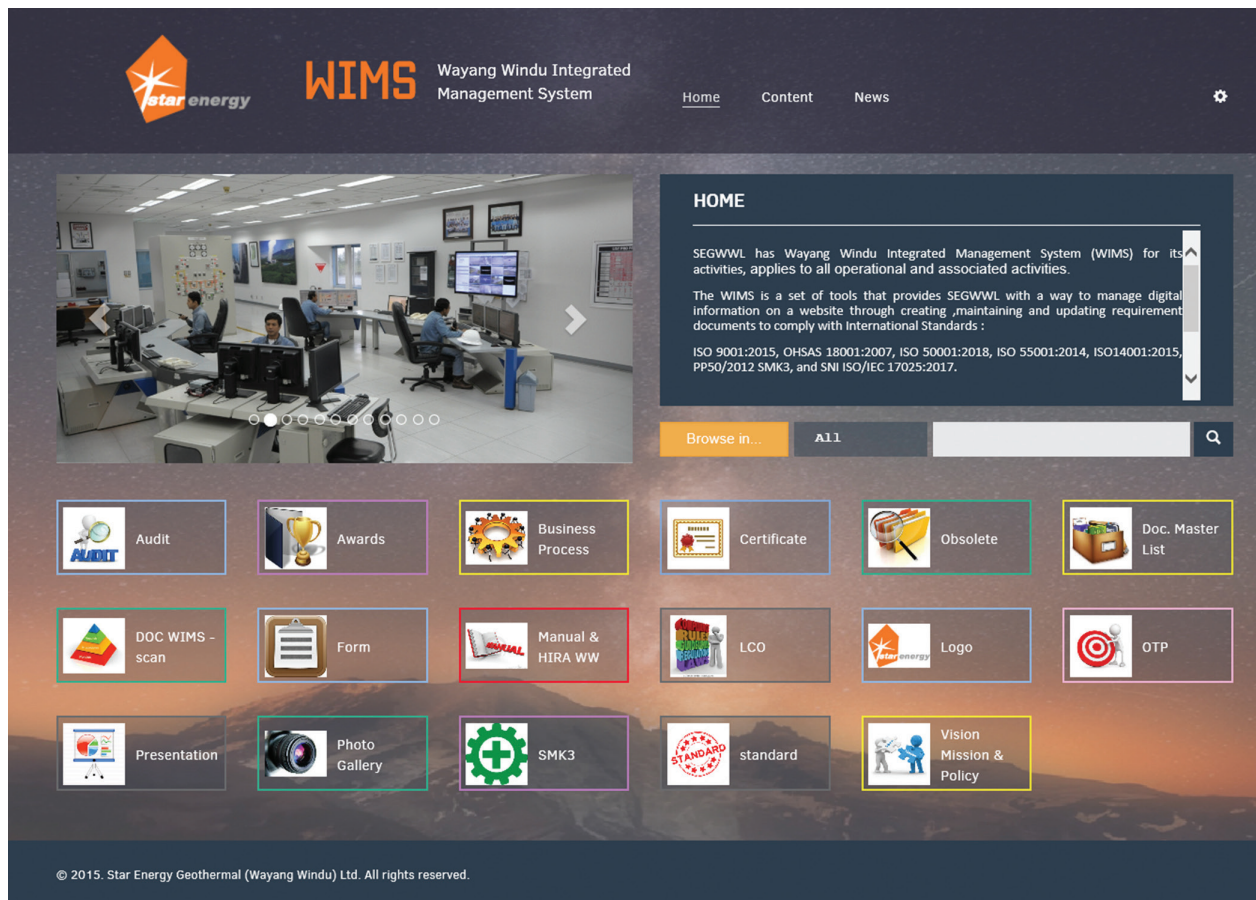
In addition to controlling risks related to business activities, in order to create a safe, efficient and productive workplace, we also have Wayang Windu *Integrated Management System* (WIMS). WIMS is part of our serious effort to improve the quality of implementing best governance.

ETIKA BISNIS [GRI 102-16]

Perusahaan telah menyelesaikan kajian dan perbaikan Pedoman Kode Etik yang mengatur komitmen seluruh jajaran Perusahaan untuk senantiasa menjunjung tinggi dan menerapkan

BUSINESS ETHICS

The Company has completely reviewed and improved Code of Conduct that regulates the commitment of all employees at every level, to continuously uphold and apply international-



etika bisnis yang lazim berlaku di tingkat nasional dan internasional. Seluruh jajaran Perusahaan diwajibkan untuk mematuhi dan menerapkan seluruh butir ketentuan yang terkandung di dalam Pedoman Kode Etik tersebut melalui “Pernyataan Komitmen”.

Beberapa butir aturan etika bisnis yang terkandung dalam Pedoman Kode Etik dimaksud mencakup:

• SISTEM PELAPORAN PELANGGARAN

Sistem Pelaporan Pelanggaran atau *Whistle-blower System* adalah tindak lanjut atas tuntutan transparansi, akuntabilitas dan fairness hubungan bisnis. Pada pedoman tata laksana tersebut, Perusahaan juga menetapkan mekanisme yang memungkinkan munculnya keberanian dan keselamatan bagi saksi pelapor dengan cara menetapkan prosedur yang mampu menjamin kerahasiaan identitas pelapor dan petugas investigasinya.

standard business ethics. Every employee at any level of the Company is required to comply and implement every item in the Code of Conduct by signing a “Statement of Commitment.”

Items listed in the Code of Conduct include:

• WHISTLEBLOWING SYSTEM

Whistleblowing System is a means of measuring transparency, accountability, and fairness in business relationships. In the Code of Conduct, the Company also establishes mechanisms that encourage and ensure safety for witnesses who report a possible misdeed, by establishing procedures that are able to guarantee the confidentiality of the whistle blower’s identity and investigators.



• PEMISAHAN TUGAS

Pemisahan tugas dilakukan untuk mencegah penipuan serta praktek kolusi. Hal ini dicapai dengan pemisahan tugas dan kewenangan beberapa pekerja dalam prosedur bisnis tertentu. Secara umum, Star Energy merancang alur pemrosesan transaksi dan aktivitas terkait lainnya agar proyek berjalan independen atau dapat saling mengontrol. Prosedur ini mengurangi risiko kesalahan dan meminimalkan munculnya penyalahgunaan aset dan kesalahan informasi disengaja dalam laporan keuangan.

• LARANGAN PEMBERIAN DAN PENERIMAAN HADIAH DAN DONASI

Perusahaan memegang teguh penerapan larangan pemberian maupun penerimaan hadiah dan gratifikasi dalam bentuk apapun, baik oleh pihak di dalam maupun di luar lingkungan Perusahaan. Larangan ini diterapkan untuk menegakkan independensi pengambilan keputusan sekaligus meminimalisir potensi terjadinya benturan kepentingan yang dapat menurunkan kepercayaan mitra usaha terhadap integritas Perusahaan.

• KEBIJAKAN INVESTASI, PENGADAAN BARANG DAN/ATAU JASA [GRI 103-2]

Perusahaan menerapkan kebijakan pengadaan yang transparan dan akuntabel, memenuhi prinsip-prinsip efektif dan efisien, terbuka, bersaing adil, dan tidak diskriminatif. Proses pengadaan barang dan jasa diupayakan melalui persaingan yang sehat sesuai dengan peraturan dan undang-undang yang berlaku sebagai bentuk komitmen dan prinsip usaha SEGWWL yang menjunjung tinggi praktek-praktek bisnis yang adil dan anti monopoli.

• KESAMAAN KESEMPATAN [GRI 406-1]

Kami menjunjung tinggi pola pemenuhan sumber daya manusia berdasarkan asas kompetensi dan pemerataan kesempatan untuk masyarakat setempat. Sebelum pelaksanaan

• SEGREGATION OF DUTIES

Segregation of Duties serves as a deterrent to fraud and concealment of error because of the need to recruit another individual's cooperation via collusion, to conceal it. This objective is achieved by disseminating the tasks and associated privileges for a specific business process among multiple users. In general, Star Energy will make sure that the flow of transaction processing and related activities will be designed so that the work of one individual is either independent of or serves to check on the work of another. Such arrangements reduce the risk of undetected error and limit opportunities to misappropriate assets or conceal intentional misstatements in the financial statements.

• BAN ON DISPATCH AND RECEIPT OF GIFTS AND DONATIONS

The Company firmly prohibits the dispatch or receipt of gifts and donations, in any way or form, both from internal and external parties. The ban was put in place to prevent interference in the decision making process and minimize conflicts of interest, which may impair business partners' trust in our integrity.

• POLICY ON INVESTMENT AND PROCUREMENT OF GOODS AND/OR SERVICES

The Company's procurement policy is founded on the principles of transparency, accountability, effectiveness, efficiency, openness, fairness, and non-discrimination. The procurement process of goods and services are conducted according to prevailing legislation as form of the SEGWWL's commitment to business principles that respects fairness and non-monopolistic business practices.

• EQUAL OPPORTUNITY

We uphold human resources recruiting requirements based on competence and equal opportunity principles with advantage to the local community. Before starting exploration

kegiatan eksplorasi maupun eksploitasi, kami senantiasa melakukan serangkaian studi analisis dampak lingkungan secara menyeluruh, termasuk kehidupan sosial budaya komunitas lokal terdekat.

SEGWWL juga menerapkan asas pemerataan kesempatan dalam proses rekrutmen, peningkatan kompetensi dan penentuan jenjang karier dengan berdasarkan pada sistem penilaian yang dinamis dan diterapkan secara terbuka, termasuk terhadap calon SDM bertalenta dari masyarakat lokal. Pada tahun 2019 tidak ada kasus diskriminasi yang dilaporkan terjadi.

• **KETERLIBATAN POLITIK DAN KEBIJAKAN PUBLIK [GRI 103-2]**

SEGWWL melarang dengan tegas penggunaan dana atau aset Perusahaan untuk kepentingan partai politik atau calon dari partai politik, baik secara langsung maupun tidak langsung. Keterlibatan dalam penyusunan maupun pembuatan kebijakan publik terbatas pada usulan perubahan peraturan investasi di bidang pembangkitan listrik berbasis panas bumi yang disalurkan melalui asosiasi investor/Perusahaan yang bergerak di bidang panas bumi.

Keterlibatan lainnya hanyalah pada usulan pelaksanaan program Pengembangan Masyarakat yang diupayakan dapat bersinergi dan saling mendukung dengan program pembangunan masyarakat desa terpencil yang digagas dan/atau dilaksanakan oleh Pemerintah/Pemerintah Daerah.

• **PENYAMPAIAN PENDAPAT KEPADA DIREKSI**

SEGWWL memberikan hak kepada karyawan untuk mengeluarkan pendapat dan memberikan saran-saran kepada Direksi melalui mekanisme formal seperti rapat-rapat Serikat Pekerja dengan Manajemen atau rapat-rapat kerja Perusahaan. Mekanisme ini ditujukan agar hubungan dengan pemangku kepentingan internal, khususnya manajemen dengan pekerja menjadi semakin kondusif dan berdampak positif pada upaya meningkatkan kinerja Perusahaan.

and exploitation activities, we conduct a series of comprehensive environmental impact analysis, including the socio-cultural life of the nearest local community.

SEGWWL also applies the equal opportunity principle in the recruitment process, competency enhancement, and career advancement based on dynamic assessment system and explicitly applied, including to talented candidates from the nearest local community. In 2019, zero cases of discrimination were reported.

• **POLITICAL ACTIVITY AND POLICY ON POLITICS**

SEGWWL strictly prohibits the use, both directly and otherwise, of the Company's funds or assets by political parties or candidates of political parties. Our involvement in public policy is only limited to amendments to investment regulations in geothermal power that we offer to investment associations or companies working in geothermal energy.

Other involvement is strictly limited to the proposed implementation of the Community Development Program, which aims to synergize and support each other with remote village community development projects initiated and/or enforced by the National/Regional Government.

• **SUGGESTIONS TO DIRECTORS**

SEGWWL gives every opportunity to our employees to submit their opinions and offer suggestions to the Directors through formal mechanisms, such as in Employee Union-Management meetings or in working meetings. The mechanism is aimed to promote conducive relationship among internal stakeholders, especially between the Management and employees, and improve positive impacts to the Company's performance.



PENGELOLAAN RISIKO

Kami menyusun dan menerapkan Kebijakan Pengelolaan Risiko sebagai bagian dari sistem pengendalian internal dengan tujuan meminimalisir potensi kerugian dan menjaga keberlangsungan usaha. Pengendalian risiko yang mendapat perhatian utama adalah risiko kecelakaan kerja yang sangat erat kaitannya dengan risiko kerusakan lingkungan.

Selain risiko kecelakaan kerja, risiko-risiko lain yang dikelola dan mitigasi dengan seksama adalah risiko finansial, risiko kesalahan analisa pada proses eksplorasi dan risiko operasional pada tahapan pemboran, maupun pada tahapan pembangkitan tenaga listrik. Upaya mitigasi yang dilakukan adalah membentuk Manajemen Pengendalian Risiko yang melakukan rapat evaluasi terhadap tindak lanjut rekomendasi mitigasi risiko secara rutin.

RISK MANAGEMENT

We develop and implement Risk Management Policy as part of our internal control system to minimize potential losses and maintain business continuity. Our main priority is in occupational accident risk that is closely related to environmental damage.

In addition to occupational accident risk, there are other risks that needs to be carefully managed and mitigated, i.e. financial risk, risk of analytical error in the exploration process, and operational risk at drilling and power generation stages. To mitigate these risks, we establish Risk Control Management that periodically conducts evaluation meeting on the follow-up of risk mitigation recommendations.





MENGELOLA HUBUNGAN SINERGIS DENGAN PEMANGKU KEPENTINGAN [GRI 102-40, GRI 102-42, GRI 102-43, GRI 102-44]

SEGWWL meyakini keberlanjutan usaha jangka panjang bergantung pada keberhasilan dalam membina hubungan harmonis dengan seluruh pemangku kepentingan. Oleh karenanya, kami senantiasa berupaya menciptakan hubungan harmonis dengan para pemangku kepentingan melalui penyelenggaraan manajemen hubungan pemangku kepentingan yang berkualitas.

Perusahaan telah mengidentifikasi secara saksama grup pemangku kepentingan yang memiliki pengaruh terhadap keberlangsungan usaha. Perusahaan juga selalu berupaya memenuhi harapan grup tersebut, sesuai dengan sumber daya yang tersedia. Melalui pengelolaan hubungan yang bersifat timbal balik, Perusahaan berupaya memahami harapan para pemangku kepentingan dengan jelas. Di sisi lain, para pemangku kepentingan pun dapat mengetahui upaya yang telah dilakukan Perusahaan untuk memenuhi harapan tersebut, memahami hambatan utama yang dihadapi, dan bersama-sama mengantisipasi sampai berapa jauh harapannya dapat terpenuhi.

MAINTAINING HARMONIOUS RELATIONSHIPS WITH STAKEHOLDERS

SEGWWL believes that long-term business sustainability depends on the progress of maintaining harmonious relationships with all the stakeholders. Therefore, we aim to establish harmonious relationships with stakeholders through the implementation of a quality management system for stakeholders.

The Company has carefully identified stakeholder groups with impact on the business sustainability. The Company also aims to achieve the community's requirements on the basis of the available resources. By the management of mutual partnerships, the Company aims to understand clearly the expectations of stakeholders. On the other hand, stakeholders should recognize the efforts made by the Company to meet these expectations, understand the main obstacles, and then, collectively, anticipate how far the expectations can be met.







Pengelolaan Pemangku Kepentingan

Stakeholder Management

Pemangku Kepentingan [GRI 102-40] Stakeholder	Basis Penetapan Pemangku Kepentingan [GRI 102-42] Identification and Selection of Stakeholders	Metode Pendekatan dan Frekuensi Komunikasi [GRI 102-43] Approach to Stakeholder Engagement & Engagement Frequency	Fokus Perhatian Pemangku Kepentingan [GRI 102-44] Key Topics and Concerns Raised by Stakeholders	Tindak Lanjut [GRI 102-44] Follow Up
Pemegang Saham Shareholders	Tanggung jawab; Pengaruh Responsibility; Influence	RUPST-satu kali per tahun. AGMS-once a year RUPSLB - sesuai kebutuhan. EGMS- as needed	Kinerja tahunan dan tata kelola Perusahaan. Annual Report and Corporate Governance	Persetujuan Laporan keuangan dan kegiatan direksi dalam mengelola Perusahaan. Approval of financial statement and Directors' activities in corporate management.
Direksi Directors	Tanggung jawab Responsibility	Rapat Direksi-sesuai kebutuhan. Directors' Meetings-as needed. Rapat rutin khusus aspek operasional-satu kali per bulan. Regular meetings to discuss business operations-once a month.	- Kinerja dan tata kelola Perusahaan - Kegiatan Operasional Perusahaan - Corporate performance and governance. - Business operations.	- Kesepakatan jadwal pemeliharaan pembangkit. - Kesepakatan pembebanan bulanan mingguan. - Menjaga keandalan operasi sistem Grid dan Plant. - Agreement of generator maintenance schedule. - Agreement of monthly and weekly load. - Maintenance of Grid and Plant operational reliability.
PLN (Pelanggan) PLN (Customer)	Tanggung jawab; Kebergantungan; Pengaruh Responsibility; Dependency; Influence	Rapat koordinasi operasi dan pemeliharaan-satu kali per bulan. Operations and maintenance coordination meetings-once a month. Rapat komite PLN. PGE, Star Energy (Joint Committee Meeting)-sesuai kebutuhan. Joint Committee Meeting with PLN, PGE, Star Energy-as needed.	- Pemeliharaan pembangkit. - Pembebanan pembangkit. - Keandalan operasi. - Generator maintenance. - Generator load - Operational reliability.	
Karyawan Employees	Tanggung jawab; Kebergantungan Responsibility; Dependency	Pertemuan <i>townhall, gathering, outbound, training, workshop, seminar, mentoring & coaching</i> -sesuai kebutuhan. Townhall meeting, gathering, outbound, training, workshops, seminar, mentoring & coaching-as needed.	Program pengembangan aset strategis jejaring pekerja. Development programs for strategic assets in employees' networks.	Masukan program-program Perusahaan untuk mengembangkan karyawan. Input to corporate plans on employee's development.
PGE PGE	Tanggung jawab; Kebergantungan; Pengaruh Responsibility; Dependency; Influence	Rapat Rencana Anggaran dan Biaya (WP&B)-satu kali per tiga bulan. Work Program & Budget (WP&B) Meeting-quarterly.	Rencana dan realisasi program kerja. Presentation of realized work programs.	Dokumentasi rencana dan realisasi program kerja. Documentation on work program plan and realization.



Pemangku Kepentingan [GRI 102-40] Stakeholder	Basis Penetapan Pemangku Kepentingan [GRI 102-42] Identification and Selection of Stakeholders	Metode Pendekatan dan Frekuensi Komunikasi [GRI 102-43] Approach to Stakeholder Engagement & Engagement Frequency	Fokus Perhatian Pemangku Kepentingan [GRI 102-44] Key Topics and Concerns Raised by Stakeholders	Tindak Lanjut [GRI 102-44] Follow Up
Kontraktor/ Mitra Kerja (Vendor/ Supplier) Contractors/ Partners (Vendors/ Suppliers)	Tanggung jawab; Kebergantungan Responsibility; Dependency	Pertemuan (<i>gathering</i>) tahunan Audit SHE Plan-setiap kuartal atau semesteran. Annual gatherings on Audit SHE Plan - quarterly or per semester	Evaluasi pekerjaan. Performance evaluation.	Masukan untuk meningkatkan kinerja. Input to improve performance.
Pemerintah/ Pemda National/ Regional Government	Tanggung jawab; Otoritas Responsibility; Authority	- Pertemuan regular dengan unsur Pemerintah-sesuai kebutuhan - Partisipasi di dalam program-program pemerintah yang sejalan dengan program Perusahaan - sesuai kebutuhan - Memberikan informasi yang dibutuhkan secara transparan dan komprehensif melalui pertemuan regular antar lintas lembaga dan FGD (<i>Forum Group Discussion</i>) - sesuai kebutuhan. - Regular meetings with officials - as needed. - Participation in government programs that align with corporate plans-as needed. - Regular meetings with multiple institutions and FGDs (<i>Forum Group Discussion</i>)-as needed.	- Program komplemen yang relevan. - Informasi yang relevan bagi kedua belah pihak. - Mekanisme dalam memberikan informasi dan berbagi bantuan program sesuai tugas pokok dan fungsi (<i>tupoksi</i>). - Relevant complementary program. - Information that is relevant for both parties. - Mechanisms for providing information and sharing program assistance according to main tasks and functions (<i>tupoksi</i>).	- Kepatuhan terhadap peraturan yang relevan. - Kerja sama riset dan program pengembangan sosial ekonomi untuk mendukung peningkatan kesejahteraan masyarakat. - Regulatory compliance. - Cooperate in research and socio-economic development programs to improve public welfare.
Masyarakat Lokal Local Communities	Kedekatan; Pengaruh Proximity; influence	Rapat eksekusi-setiap enam bulan. Execution meetings-every six months. Program tata hubungan Komunitas-sesuai kebutuhan. Community relations governance programs-as needed.	Kontribusi untuk masyarakat melalui program-program pengembangan berbasis masyarakat (ekonomi, pendidikan, kesehatan). Contributions to the public through community-based development programs (economic, educational, and health). Bantuan pembangunan infrastruktur dasar umum dan sosial. Assistance in constructing public and basic social infrastructure.	- Melakukan aktivitas bersama masyarakat (pendidikan, ekonomi, kesehatan dan lingkungan). - Merancang, memberikan, menjelaskan berbagai informasi yang dibutuhkan dengan transparan dan melakukan pekerjaan secara swakelola. - Carry out activities with the public (educational, economic, health, and environment). - Planning, presenting, and describing relevant information transparently and carry out self-managed work.



Pemangku Kepentingan [GRI 102-40] Stakeholder	Basis Penetapan Pemangku Kepentingan [GRI 102-42] Identification and Selection of Stakeholders	Metode Pendekatan dan Frekuensi Komunikasi [GRI 102-43] Approach to Stakeholder Engagement & Engagement Frequency	Fokus Perhatian Pemangku Kepentingan [GRI 102-44] Key Topics and Concerns Raised by Stakeholders	Tindak Lanjut [GRI 102-44] Follow Up
		Pertemuan pemangku kepentingan-dua kali setahun. Stakeholder meetings-twice a year. Buletin 4 bulanan dan pertemuan reguler antar lintas lembaga dan FGD (<i>Forum Group Discussion</i>) Four-monthly bulletins, regular meetings with multiple institutions, and FGDs. Membentuk tim penyuluh yang beranggotakan perwakilan elemen masyarakat sebagai jembatan mediasi antara Perusahaan dengan masyarakat sekitarnya. Forming an outreach team, consisting of community leaders, to mediate the Company and the surrounding community.	Isu-isu tanggung jawab sosial. Social responsibility issues. Informasi yang dibutuhkan dengan transparan dan komprehensif. Transparent and comprehensive information is needed. Isu-isu tanggung jawab sosial. Social responsibility issues.	
Lembaga Swadaya Masyarakat NGOs	Pengaruh Influence	Partisipasi dalam forum multi pemangku kepentingan dan inisiatif dialog langsung dalam berbagai konferensi maupun pertemuan. Participation in multi-stakeholder forums and direct dialogue initiatives in various conferences and meetings. Pertemuan para pemangku kepentingan dan pertemuan berkala antar lintas lembaga dan FGD (<i>Forum Group Discussion</i>)-sesuai kebutuhan. Meetings with stakeholders and multiple institutions and FGDs (Forum Group Discussion)-as needed.	Isu-isu tanggung jawab sosial. Social responsibility issues. Memberikan informasi yang dibutuhkan dengan transparan dan komprehensif. Transparent and comprehensive information is needed.	Memberikan dan menjelaskan berbagai informasi yang dibutuhkan dengan transparan. Provide and explain various information in transparent manner.

09

DATA DAN INFORMASI KEBERLANJUTAN *Sustainability Data and Information*



Produksi dan Penggunaan Listrik
Power Production and Consumption

Uraian Description	Satuan Unit	2017	2018	2019
Produksi Gross Gross Production	MWh	1.969.070 1,969,070	1.957.921 1,957,921	1.921.740 1,921,740
	GJ	7.088.652 7,088,652	7.048.517 7,048,517	6.918.264 6,918,264
Pemakaian Sendiri Self-consumption (House Load)	MWh	64.896 64,896	62.664 62,664	66.144 66,144
	GJ	233.626 233,626	225.592 225,592	238.118 238,118
Produksi Net Nett Production	MWh	1.907.401 1,907,401	1.895.257 1,895,257	1.858.635 1,858,635
	GJ	6.866.643 6,866,643	6.822.924 6,822,924	6.691.086 6,691,086

Penggunaan Material
Material Used

Material Material	Satuan Unit	Keterangan Note	2017	2018	2019
Uap Pembangkit Unit-1 Steam Generator Unit-1	Ton	Bahan Baku Terbarukan Renewable Raw Material	6.800.755 6,800,755	6.682.810 6,682,810	5.895.767 5,895,767
Uap Pembangkit Unit-2 Steam Generator Unit-2	Ton	Bahan Baku Terbarukan Renewable Raw Material	6.900.326 6,900,326	6.982.151 6,982,151	6.307.335 6,307,335
Soda Api (Caustic Soda) Caustic Soda	Kg	Bahan Pembantu Habis Terpakai Used Auxiliary Materials	250.000 250,000	300.000 300,000	320.000 320,000
Biosida, Sulfur 3DT Trasar dan Dispersant Biocide, Sulphur 3DT Trasar, and Dispersant	Liter Litre	Bahan Pembantu Habis Terpakai Used Auxiliary Materials	16.136 16,136	26.399 26,399	23.629 23,629

Konsumsi BBM dan Emisi CO₂ untuk Kendaraan Operasional
Fuel Consumption and CO₂ Emissions for Operational Vehicles

Uraian Description	Satuan Unit	2017	2018	2019
Solar Terpakai Used Diesel	000 Liter 000 Litre	120,41 120.41	126,31 126.31	128,57 128.57
Penghematan Saving	000 Liter 000 Litre	-65,8 -65.8	-0,68 -0.68	-2,26 -2.26
Jarak Tempuh Mileage	000 Km	949,4 949.4	1.000,2 1,000.2	1.041,5 1,041.5
Emisi CO ₂ CO ₂ Emission	Ton Ekuivalen Ton Equivalent	322,15 322.15	349,11 349.11	355,36 355.36

Emisi CO₂ Wayang Windu
Wayang Windu CO₂ Emissions

	Uraian Description	Satuan Unit	2017	2018	2019
A.	Emisi dari Proses Pembangkit Emissions from Production Process				
	Emisi Pembangkit Generation Emissions	MTCO ₂	122.037,00 122,037.00	110.486,00 110,486.00	143.815,57 143,815.57
B.	Emisi dari Kegiatan Pendukung Emissions from Supporting Facilities				
	- Transportasi - Transportation	MTCO ₂ e	322,15 322.15	349,11 349.11	355,36 355.36
	- Pengolahan Limbah - Waste Processors	MTCO ₂ e	-19 -19	0,997 0.997	-0,26 -0.26
	- Transportasi Umum - Public Transportation	MTCO ₂ e	11,18 11.18	18,74 18.74	16,60 16.60
	Total Emisi dari fasilitas pendukung Sub-Total Emissions from Supporting Facilities	MTCO ₂ e	314,14 314.14	368,85 368.85	371,70 371.70
	Total Emisi Unit Bisnis Total Emission from Business Unit	MTCO₂e	122.351,14 122,351.14	110.855 110,855	144.187 144,187



Pemakaian Air Bulanan di Tahun 2019
Monthly Water Consumption in 2019

No	Bulan Month	Pemakaian Air (m³) Admin Building Water Usage (m³) in Admin Building	Sumur Warehouse 1 (m³) Well of Warehouse 1 (m³)	Sumur Villa (m³) Well of Villa (m³)	Total
1	Januari/January	246 246	20 20	740 740	1.006 1,006
2	Februari/February	227 227	28 28	537 537	792 792
3	Maret/March	226 226	46 46	630 630	902 902
4	April/April	196 196	43 43	650 650	889 889
5	Mei/May	183 183	16 16	871 871	1.070 1,070
6	Juni/June	181 181	16 16	846 846	1.043 1,043
7	Juli/July	248 248	16 16	951 951	1.215 1,215
8	Agustus/August	236 236	17 17	954 954	1.207 1,207
9	September/September	171 171	18 18	600 600	789 789
10	Oktober/October	330 330	18 18	152 152	500 500
11	November/November	314 314	22 22	531 531	867 867
12	Desember/December	226 226	19 19	569 569	814 814
	Sub-Total	2.784 2,784	279 279	8.031 8,031	
	Total				11.094 11,094

Volume Pemanfaatan Air Sungai Cisangkuy
Volume of Water Utilization in Cisangkuy River

Jenis Pemanfaatan Year	Satuan Unit	Tahun/ Year		
		2017	2018	2019
Volume Air yang Digunakan Volume of Water Used	m³	11.505 11,505	12.771 12,771	11.094 11,094
		11.505 11,505	12.771 12,771	11.094 11,094

Jumlah Perwakilan Karyawan dalam Kepengurusan Komite K3LL
Total Employee Representatives in The SHE Committee Structure

Aspek K3LL SHE Aspects	Satuan Unit	Tahun/ Year		
		2017	2018	2019
Keselamatan Kerja Occupational Safety	Orang Person	3	3	3
Kesehatan Kerja Occupational Health	Orang Person	3	3	3
Lindungan Lingkungan Environmental Protection	Orang Person	2	2	2
Total	Orang Person	8	8	8

Incident Rate (IR) dan Frequency Rate (FR)
Incident Rate (IR) and Frequency Rate (FR)

Uraian Description	2017	2018	2019
IR	0 0	0,73 0.73	0,61 0.61
FR	0 0	0,73 0.73	0 0

Total Work until 2019 = 11,487,801

Total Recordable Incident Rate (TRIR) = $RC \times 1,000,000 / MANHOURS$

Frequency Rate (FR) = $(LWC + RWC) \times 1,000,000 / MANHOURS$

Recordable Case = RWC + LTI

Inisiatif Promosi Kesehatan Kerja

Occupational Health Promotion Initiative

Jenis Kegiatan Type of Activity	Peserta/Sasaran Target Participants	Jumlah Peserta Number of Participants
Promosi/Penyuluhan Promotion/Counselling		
Keseimbangan Nutrisi oleh dr. Larry Tumulun, M.Gizi, SpGK Nutritional Balance by Dr. Larry Tumulun, M.Gizi, SpGK	Karyawan/Employees	35 orang/persons
Demam Berdarah Dengue (DBD) oleh dr. Agustina, SpA, Mkes Dengue Fever by Dr. Agustina, SpA, Mkes	Karyawan/Employees	40 orang/persons
Office Ergonomic oleh dr. Anna Suraya, MKK, SpOK Office Ergonomics by Dr. Anna Suraya, MKK, SpOK	Karyawan/Employees	40 orang/persons
Infeksi Saluran Pernapasan Akut dan Vaksin Influenza oleh dr. Emiliana, SpPD Acute Respiratory Infection and Influenza Vaccine by Dr. Emiliana, SpPD	Karyawan/Employees	33 orang/persons
Psychosocial Management Program oleh dr. Rahmat Purwata, SpKJ Psychosocial Management Program by Dr. Rahmat Purwata, SpKJ	Karyawan/Employees	23 orang/persons
Menyebarkan Buletin Kesehatan Melalui email Sharing Health Bulletin via email		
Batu Ginjal (Nefrolitiasis) Kidney Stone (Nephrolithiasis)	Seluruh karyawan SEGWWL melalui email All SEGWWL employees via email	101 orang/persons
Demam Berdarah Dengue Dengue Fever	Seluruh karyawan SEGWWL melalui email All SEGWWL employees via email	101 orang/persons
Anemia Defisiensi Besi Iron Defficiency Anemia	Seluruh karyawan SEGWWL melalui email All SEGWWL employees via email	101 orang/persons
Carpal Tunnel Syndrome Carpal Tunnel Syndrome	Seluruh karyawan SEGWWL melalui email All SEGWWL employees via email	101 orang/persons
Menjaga Tubuh Tetap Sehat, Bugar dan Produktif di Bulan Puasa How to Maintain Body Fitness, Wellness, and be Productive during Ramadhan	Seluruh karyawan SEGWWL melalui email All SEGWWL employees via email	101 orang/persons
Cacar Monyet (Monkeypox) Monkeypox	Seluruh karyawan SEGWWL melalui email All SEGWWL employees via email	101 orang/persons

Jenis Kegiatan Type of Activity	Peserta/Sasaran Target Participants	Jumlah Peserta Number of Participants
<i>Japanese Encephalitis</i> Japanese Encephalitis	Seluruh karyawan SEGWWL melalui email All SEGWWL employees via email	101 orang/persons
Influenza Influenza	Seluruh karyawan SEGWWL melalui email All SEGWWL employees via email	101 orang/ persons
Penyakit Jantung Reumatik Rheumatic Heart Disease	Seluruh karyawan SEGWWL melalui email All SEGWWL employees via email	101 orang/persons
<i>Breastfeeding (ASI)</i> Breastfeeding	Seluruh karyawan SEGWWL melalui email All SEGWWL employees via email	101 orang/persons
Demam Typhoid Typhoid Fever	Seluruh karyawan SEGWWL melalui email All SEGWWL employees via email	101 orang/persons
Nyeri Punggung Back Pain	Seluruh karyawan SEGWWL melalui email All SEGWWL employees via email	101 orang/persons
Hari AIDS Sedunia 2019 World AIDS Day 2019	Seluruh karyawan SEGWWL melalui email All SEGWWL employees via email	101 orang/persons
Donor Darah dan VCT Blood Donation and VCT		
Aksi Donor Darah 11 April 2019 Blood Donation Drive on 11 April 2019	Karyawan SEGWWL dan Kontraktor SEGWWL employees and contractors	48 orang/persons
VCT HIV/AIDS 11 April 2019 CVT HIV/AIDS on 11 April 2019	Karyawan SEGWWL dan Kontraktor SEGWWL employees and contractors	10 orang/persons
Aksi Donor Darah 12 September 2019 Blood Donation Drive on September 12, 2019	Karyawan SEGWWL dan Kontraktor SEGWWL employees and contractors	44 orang/persons
VCT HIV/AIDS 12 September 2019 CVT HIV/AIDS on 12 September 2019	Karyawan SEGWWL dan Kontraktor SEGWWL employees and contractors	11 orang/persons
MCU		
Annual MCU karyawan SEGWWL tanggal 28 November - 7 Desember 2019 SEGWWL employees Annual MCU on 28 November - 7 December 2019	Seluruh karyawan SEGWWL All SEGWWL employees	100 orang/persons

Ringkasan Program Kerja Tanggung Jawab Sosial Perusahaan (CSR)

Summary of Corporate Social Responsibility (CSR) Work Programs

Program Program	Kegiatan Activity	Sasaran Program Program Target	Sasaran Kegiatan Activity Target	Indikator Keberhasilan Program Program Performance Indicators	Indikator Keberhasilan Kegiatan Activity Performance Indicators	Lokasi Location	Biaya Cost
KOMUNITAS AMBEU PREANGER (Komunitas Ambeu Preanger): Pemberdayaan Kelompok Rentan Petani Kopi : Edukasi, Pariwisata, dan Proses Hulu Hilir menjadi Produsen Specialty AMBEU PREANGER COMMUNITY (Ambeu Preanger Community): Empowering the Vulnerable Classes of Coffee Farmers: Training, Tourism and Upstream Downstream Processes to become Specialty Farmers	Divisi Organisasi dan SDM: - Pembangunan sekretariat KAP - Pengadaan kursi tamu - Pengadaan meja dan kursi barista Organizational and HR Divisions: - Building the Ambeu Preanger Community (KAP) Office Secretariat - Chairs Procurement for Guest Visitors - Tables and Chairs Procurement for Baristas	Penguatan kelembagaan Komunitas Ambeu Preanger Institutional strengthening the Ambeu Preanger Community	Lembaga Komunitas Ambeu Preanger The establishment of Ambeu Preanger Community	Berjalannya roda organisasi yang didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai The organization is supported by adequate facilities and infrastructure	Fungsi dan program kerja KAP berjalan sesuai rencana The KAP's functions and work programs are working as its plan	Desa Margamulya Margamulya Village	Rp166.250.000 IDR166,250,000
	Divisi Pelatihan dan Edukasi: - Edukasi 3 M kepada petani - Edukasi kopi pasca panen - Edukasi kopi seduhan - Edukasi bisnis kopi Training and Education Division: - 3 M Education to farmers - Education of post-harvest coffee - Education of steeping coffee - Education of coffee business	Meningkatkan pengetahuan petani kopi dari hulu sampai hilir Increase coffee farmers' knowledge from upstream to downstream	Petani Kopi Coffee Farmers	Petani kopi mampu memahami dan mengimplementasikan budidaya kopi mulai dari menanam hingga menjadi produk kopi unggulan dan pendapatannya setara UMK Bandung Coffee farmers are able to understand and implement coffee cultivation from planting to produce superior coffee products and their income is equivalent to the Bandung City Minimum Wage.	Pendapatan rata-rata petani kopi mencapai Rp 4.500.000/bulan The average income of coffee farmers have reached IDR 4,500,000 / month		
		Membagikan ilmu kepada pelaku usaha seduhan kopi Sharing knowledge to coffee brewing business actors	Pelaku seduh kopi Coffee brewing business actors	Pelaku usaha kopi seduhan mampu memahami dan mengimplementasikan cara menyeduh kopi yang baik dan benar Coffee brewing business is able to understand and implement on how to brew coffee in good and right method	Terdapat 21 kedai kopi seduh baru There are 21 newly-operated brewed coffee shops		
	Divisi Pengembangan Ekonomi: - Fasilitasi usaha mitra KAP - Pengadaan kemas kopi - Pengadaan atribut kerjasama mitra KAP Economic Development Division: - The KAP's business partners facilitation - Procurement of coffee packaging - Procurement of cooperation attributes of the KAP's partners	Pengembangan dan pendampingan mitra KAP The KAP partners development and facilitation	Mitra KAP KAP Partners	Bertambahnya jumlah mitra KAP yang mampu mengelola usaha kopi dan pendapatannya minimum setara UMK Bandung Increasing the number of KAP partners who are able to manage coffee businesses and their minimum income is equivalent to Bandung City Minimum Wage	Mitra KAP bertambah menjadi 11 kelompok binaan Increased the KAP Partners to 11 target groups		

Program Program	Kegiatan Activity	Sasaran Program Program Target	Sasaran Kegiatan Activity Target	Indikator Keberhasilan Program Program Performance Indicators	Indikator Keberhasilan Kegiatan Activity Performance Indicators	Lokasi Location	Biaya Cost
RESTORASI SUMBER MATA AIR dan LINGKUNGAN - Cinta Bakti Lestari SPRINGS AND ENVIRONMENT RESTORATION - Cinta Bakti Lestari	- Pengadaan bibit pohon untuk ditanam di Leuweung Citere dan WWA - Pengadaan peralatan untuk perawatan tanaman (ajir, karung, pupuk) - Procurement of tree seedlings to be planted in Leuweung Citere and WWA - Procurement of maintenance equipment for plants (stakes, sacks, fertilizers)	Menciptakan "buffer zone" untuk mencegah erosi di areal rawan longsor (Leuweung Citere) Creating a "buffer zone" to prevent erosion in landslide prone areas (Leuweung Citere)	Melindungi area rawan longsor di sekitar lokasi Leuweung Citere Protecting landslide prone areas around the Leuweung Citere site	Adanya tanaman keras, vetiver dan MPTs yang tertanam serta normalisasi titik mata air Presence of perennials, vetiver and Multipurpose Tree Species (MPTs) planted and normalizing the spring areas	Tidak ada kejadian longsor di sekitar Leuweung Citere There are no landslide incidents around Leuweung Citere site	Desa Margamukti, Margamulya dan desa Sukamanah Margamukti, Margamulya and Sukamanah Villages	Rp100.000.000 IDR100,000,000
	Pembangunan bak sekunder di Leuweung Citere (3x2 m²) Secondary tub construction at Leuweung Citere (3x2 m²)	Pemanfaatan air bagi masyarakat Water utilization for the community	Masyarakat sekitar lokasi restorasi mata air Community around the spring restoration site	Pemanfaatan air dari Situ Leuweung Citere oleh masyarakat Utilization of water from Situ Leuweung Citere by the community	Masyarakat mulai mendatangi lokasi untuk beristirahat, memancing atau memetik daun beberapa tanaman yang tumbuh di lokasi The community starts to visit the location for recreational, fishing or harvesting produce on the location		
	- Pengerukan lumpur di Situ Citere - Penataan bantaran situ - Dredging mud at Situ Citere - Setting the river banks	Optimalisasi Situ Citere Optimizing Situ Citere	Situ Leuweung Citere Situ Leuweung Citere	Kondisi Situ Citere menjadi bersih dari rumput dan lumpur serta terlihat asri The Situ Citere condition is clear from grass and mud and looks beautiful	Masih ada beberapa pohon yang dirusak There are some plants that need to be cleared from the water area		
	Pembuatan kolam penampungan di Citiis 1,2,3 dan 4 Reservoir constructions in Citiis 1,2,3 and 4	Optimalisasi WWA (Citiis 1,2,3 dan 4) WWA Optimization (Citiis 1, 2, 3, and 4)	Situ WWA/Citiis Situ WWA/Citiis	Adanya tampungan air yang representatif Representative water reservoirs	Masyarakat mulai memanfaatkan penampungan air tsb The community began to utilize the water reservoirs		
STAR SCHOOL: KEJAR PAKET A, B, dan C STAR SCHOOL: SCHOOL ACCELERATION PROGRAM PACKAGE A, B, and C	- Sosialisasi Program pendidikan non-formal paket A, B, dan C serta pendataan anak putus sekolah - Kegiatan paket A (25 siswa/i) , paket B (25 siswa/i), paket C (30 siswa/i) - Pembayaran insentif tutor - Pekerjaan persiapan pelaksanaan Kejar Paket A,B dan C - Socialization of non-formal education programs package A, B, and C as well as data collection of school dropouts - Package A (25 students), package B (25 students), package C (30 students) activities - Incentive payments for tutors - Preparation to deploy program for Package A, B and C	Mengurangi angka putus sekolah di kecamatan Pangalengan Reducing the number of school dropouts in Pangalengan sub-district	Pelajar putus sekolah Dropout students	Menurunnya jumlah angka putus sekolah di Kecamatan Pangalengan melalui pendidikan non formal (Paket A, B, dan C) sebanyak 80-100 orang setiap tahunnya Reducing the number of dropouts in Pangalengan District through non-formal education (Packages A, B, and C) as many as 80-100 people each year	Ada 80 orang lulusan Kejar Paket A,B dan C dari Rumah Pintar Around 80 students are graduated with Package A, B and C from Smart House program	Desa Pangalengan Pangalengan Village	Rp122.000.000 IDR122,000,000

Program Program	Kegiatan Activity	Sasaran Program Program Target	Sasaran Kegiatan Activity Target	Indikator Keberhasilan Program Program Performance Indicators	Indikator Keberhasilan Kegiatan Activity Performance Indicators	Lokasi Location	Biaya Cost
	- Pembayaran biaya operasional rutin bulanan Rumah Pintar - Pengadaan ATK, buku perpustakaan dan alat peraga - Payment of routine monthly operational expenses for Smart House program - Procurement of stationery, library books and teaching aids	Meningkatkan sarana dan prasarana Rumah Pintar Improving facilities and infrastructure for Smart House program	Operasional Rumah Pintar Operational of Smart House Program	Proses Kegiatan Belajar Mengajar, PAUD, dan vokasi berjalan dengan baik Teaching and Learning Process, preschools, and vocational activities are running well	Kegiatan berjalan lancar sesuai rencana awal The activities are running smoothly according to the initial plan		
UMKM Koperasi Nurkayana Pengembangan usaha mikro kelompok rentan: Galeri Niaga, Kopi Cultuur, Nurkayana Explorer, Vokasi Keterampilan, E-Warong, Pendampingan Kewirausahaan, Simpan Pinjam. Nurkayana MSMEs Cooperative micro business development of vulnerable groups, Commercial Gallery, Cultuur Coffee, Nurkayana Explorer, Vocational Skills, E-Warong, Entrepreneurship Coaching, Saving and Loans.	Divisi Pengembangan Simpan Pinjam: - Optimalisasi kegiatan simpan pinjam - Penguatan modal simpan pinjam - Optimalisasi pemasaran produk UMKM anggota Savings and Loans Development Division: - Optimization of savings and loan activities - Strengthening savings and loan capital - Marketing optimization for MSME members products	Meningkatkan penetrasi akses permodalan bagi anggota Increase capital accessibility for members	Anggota Koperasi Cooperative Members	Peningkatan pendapatan bagi 30% anggota setara dengan UMK Bandung An increase in income for 30% of members is equivalent to Bandung City Minimum Wage	Ada peningkatan animo dalam kegiatan simpan pinjam sebesar 10% An increase in interest in savings and loan activities by 10%	Desa Pengalengan Pangalengan Village	Rp80.000,000 IDR80,000,000
	Divisi Pengembangan Niaga : - Optimalisasi kafe Cultuur Kopi - Optimalisasi galeri niaga Commerce Development Division: - Optimization of Cultuur Coffee cafes - Optimization of commercial galleries	Meningkatkan penjualan produk dan unit usaha koperasi Increase amount of product sales and cooperative business units	Kafe & galeri Cafes and galleries	Peningkatan omzet galeri niaga sebesar Rp 30 juta/tahun, cultuur kopi Rp 15 juta/tahun, dan unit usaha lainnya sebesar Rp 10 juta/tahun Increased commercial gallery turnover by IDR 30 million / year, cultuur coffee by IDR 15 million / year, and other business units by IDR 10 million / year	Ada peningkatan omzet keseluruhan sekitar 15% An increase in overall turnover of around 15%		
	Divisi Pengembangan Usaha Pariwisata: - Optimalisasi Nurkayana Explore - Pencetakan brosur paket wisata Nurkayana Explore - Pameran pariwisata atau eksepsi pariwisata lainnya Tourism Business Development Division: - Optimization of Nurkayana Explore - Printing brochures of Nurkayana Explore tourism packages - Tourism exhibitions or other tourism exhibitions	Meningkatkan jumlah wisatawan yang memakai jasa Nurkayana Explore Increasing the number of tourists using Nurkayana Explore services	Divisi Pengembangan Usaha Pariwisata Tourism Business Development Division	Nurkayana Explore mampu mencapai omzet sebesar Rp 40 juta/tahun Nurkayana Explore is able to achieve a turnover of IDR 40 million / year	Nurkayana Explorer mulai dikenal sebagai salah satu EO wisata di kecamatan Pangalengan Nurkayana Explorer began to be known as one of the tourism EO in Pangalengan district		

Program Program	Kegiatan Activity	Sasaran Program Program Target	Sasaran Kegiatan Activity Target	Indikator Keberhasilan Program Program Performance Indicators	Indikator Keberhasilan Kegiatan Activity Performance Indicators	Lokasi Location	Biaya Cost
	Divisi Pendidikan dan Pelatihan: - Pelatihan menjahit tingkat lanjut - Pelatihan pembentukan kewirausahaan Education and Training Division: - Advanced sewing training - Entrepreneurship training	Meningkatkan kompetensi pengurus, anggota dan <i>soft skill</i> masyarakat Improve competency of the management, members and soft skills of the community	Masyarakat peminat pelatihan menjahit dan kewirausahaan People who are interested in sewing and entrepreneurship training	Peserta pelatihan memiliki pendapatan minimal setara UMK Bandung Training participants have a minimum income equivalent to Bandung City Minimum Wage	Tersedianya tenaga penjahit yang terserap di beberapa rumah produksi jahit The availability of tailors are absorbed in several sewing production houses		
	Divisi Pemeliharaan Sarana dan Prasarana: - Sewa kantor koperasi - Pembayaran fasilitas internet Facility and Infrastructure Maintenance Division: - Cooperative office rental - Payment for internet facility	Terpeliharanya sarana dan prasarana koperasi dengan baik Taking care of cooperative facilities and infrastructure in a good manner	Fasilitas koperasi Cooperative facilities	Kegiatan koperasi berjalan dengan baik Cooperative activities are running well	Kegiatan koperasi berjalan dengan baik Cooperative activities are running well		
Pemberdayaan Masyarakat melalui Edukasi Fotografi (Lensa Pangalengan) Community Empowerment through Photography Education (Pangalengan Lens)	- Edukasi fotografi tingkat dasar - Edukasi membuat dan menyebarkan konten positif melalui sosial media - Penguatan kelembagaan Lensa Pangalengan - Education of basic photography - Education to create and spread positive content through social media - Institutional strengthening of the Pangalengan Lens community	Edukasi fotografi tingkat dasar untuk masyarakat kecamatan Pangalengan Basic level photography education for Pangalengan sub-district community	- Peminat fotografi di kecamatan Pangalengan - Lensa Pangalengan - People who are interested in photography in Pangalengan district - Pangalengan Lens community	- Peserta edukasi fotografi mampu memahami dan mengaplikasikan materi fotografi - Lensa Pangalengan memiliki sarana dan prasarana memadai - Photography education participants are able to understand and apply photographic material - Pangalengan Lens has an adequate facilities and infrastructure	Seni fotografi mulai diminati di kecamatan Pangalengan The photography art has become popular in Pangalengan district	Desa Pulosari Village	Rp40.000.000 IDR40,000,000
Edukasi Kebencanaan sebagai Pilar Tangguh Bencana (Masyarakat Tangguh Bencana) Disaster Awareness as a Disaster Resilient Pillar (Disaster Resilient Community or Masyarakat Tangguh Bencana/ MTB)	- Membentuk pos ronda siaga bencana di 13 desa - Melakukan monitoring dan evaluasi terhadap desa siaga - Edukasi kebencanaan di sekolah (SMP dan SMA) di Pangalengan - Pelatihan kebencanaan (pra, pasca dan trauma healing) - Koordinasi dengan stakeholders untuk membangun jaringan komunikasi - Forming disaster alert patrol posts in 13 villages - Monitoring and evaluating the alert villages - Disaster awareness in schools (junior and senior high schools) in Pangalengan - Disaster training (pre, post and trauma healing) - Coordination with stakeholders to build communication networks	- Menumbuhkan masyarakat sadar bencana - Peningkatan kapasitas pengurus dan anggota serta optimalisasi organisasi - To grow awareness on disaster in community circle - To improve the capacity of management and members as well as to optimize the organization	Anggota MTB MTB Members	- Masyarakat paham mitigasi dan penanganan pasca bencana - Anggota MTB mampu memberikan penjelasan dan pemahaman materi kebencanaan kepada semua lapisan masyarakat - Community understands mitigation and post-disaster management - MTB members are able to provide explanation and understanding of disaster material to all levels of society	Meningkatnya pengetahuan masyarakat mengenai kebencanaan (masyarakat lebih mengerti asal usul kebencanaan, adanya beberapa sekolah yang sudah menerapkan waspada bencana dengan menetapkan titik kumpul, peringatan bencana dll) Increased public knowledge about disaster (the community have better understanding about the origin of disaster, there are several schools that have implemented disaster alert by setting assembly points, disaster warnings, etc)	Desa Pangalengan Village	Rp30.000.000 IDR30,000,000

Program Program	Kegiatan Activity	Sasaran Program Program Target	Sasaran Kegiatan Activity Target	Indikator Keberhasilan Program Program Performance Indicators	Indikator Keberhasilan Kegiatan Activity Performance Indicators	Lokasi Location	Biaya Cost
Mengembangkan Ecoventure Sport Pangalengan Berbasis Komunitas (Pangalengan Adventure) Community-Based Ecoventure Sports Development in Pangalengan (Pangalengan Adventure)	- Menjalinkan kerjasama dan komunikasi multipihak (Disparbud, operator wahana) - Melakukan promosi <i>ecoventure sport</i> melalui event pariwisata - Pembuatan website dan pembayaran <i>hosting</i> Pangalengan Adventure - Membuat brosur paket <i>ecoventure sport</i> Pangalengan Adventure - Sertifikasi pemandu wisata - Pengurusan izin wahana - Build multistakeholder cooperation and forum discussion (Tourism and Culture Officials, vehicle operator) - Promote <i>ecoventure sports</i> through tourism events - Develop website and hosting payment for Pangalengan Adventure - Create <i>ecoventure sport</i> Pangalengan Adventure brochure packages - Tour guide certification - Administration for vehicle permits	Meningkatkan pelayanan kepada pengguna jasa <i>ecoventure sport</i> Improve the <i>ecoventure sport</i> service to the users or customers	Pangalengan Adventure Pangalengan Adventure	- Meningkatnya omzet organisasi sebesar 30%/tahun dan pendapatan anggota setara dengan UMK Bandung - Kepercayaan pengguna jasa Pangalengan Adventure meningkat seiring dengan legalitas dan sertifikasi anggota yang telah terpenuhi - Increased organizational turnover by 30% / year and member income equal to Bandung City Minimum Wage - The trust of Pangalengan Adventure service users increases along with the requirement of member's legality and certification	- Omzet PA mencapai Rp355.900.000,- (menurun dari tahun 2018 dikarenakan adanya musim kemarau yang berkepanjangan sehingga wahana Arung Jeram dan <i>Track Sepeda</i> sebagai primadona wisata Pangalengan, mengalami penurunan tamu yang cukup signifikan) - Tingkat kepercayaan tamu semakin besar terbukti dengan banyaknya tamu yang melakukan <i>repeat order</i> diantaranya disebabkan oleh profesionalisme PA dalam melakukan <i>service</i> yang dilengkapi legalitas yang jelas - The PA turnover has reached IDR355,900,000, (lower than 2018 due to the occurrence of prolonged dry season so that the Rafting and Bicycle Track rides as Pangalengan tourism prima donna, had a significant decrease in visitors or customers number) - The greater level of trust on the aspect of customers is shown by the number of guests who are making repeat orders, among others, due to the PA professionalism in performing their services with absolute legality.	Desa Pangalengan Pangalengan Village	Rp50.000.000 IDR50,000,000

Program Program	Kegiatan Activity	Sasaran Program Program Target	Sasaran Kegiatan Activity Target	Indikator Keberhasilan Program Program Performance Indicators	Indikator Keberhasilan Kegiatan Activity Performance Indicators	Lokasi Location	Biaya Cost
Ekonomi Hijau SABA DESA : Kelas Literasi, Kampung Edukasi, Sociopreneur, dan Komunitas Ekonomi Kerakyatan di Kelompok Rentan Desa (Taman Bacaan Masyarakat Saba Desa) SABA DESA Green Economy: Literacy Class, Village of Education, Sociopreneur, and Community Economy Community in Vulnerable Groups Village (Saba Desa Community Reading Space)	Literasi melalui pembelajaran dan gerakan gemar membaca: - Menyelenggarakan kegiatan pembelajaran literasi (membaca, menulis, menghitung) dengan metode <i>enjoy learning</i> - Pengadaan buku untuk memperkaya koleksi perpustakaan - Perbaikan fasilitas TBM di Kertamanah Literacy through reading and writing movement - Organizing literacy learning activities (reading, writing, counting) by using the enjoy learning method - Procurement of books to enrich the library collection - Repair the community reading space facilities in Kertamanah	Mengurangi angka buta aksara dan meningkatkan minat baca masyarakat melalui perpustakaan di Kecamatan Pangalengan Reducing illiteracy rates and increasing public interest in reading through libraries in Pangalengan District	Masyarakat buta huruf di sekitar kampung Kertamanah Illiterate community around the Kertamanah village	Menurunnya jumlah penyandang buta aksara dan meningkatnya jumlah pengunjung perpustakaan di Kecamatan Pangalengan Decreasing number of illiterate people and increasing number of library visitors in Pangalengan District	Semakin banyaknya masyarakat buta huruf yang dapat membaca/kenal aksara Increasing number of literate people who can read / know the character letters	Desa Margamukti Margamukti Village	Rp50.000.000 IDR50,000,000
	Budidaya sayuran melalui sistem hidroponik: - Pengadaan nutrisi AB Mix - Pembentukan jaringan pemasaran sayuran hidroponik Vegetable cultivation through the hydroponic system: - Procurement of AB Mix nutrition - Establishment of a marketing network for hydroponic vegetables	Meningkatnya hasil penjualan sayuran hidroponik Increased sales of hydroponic vegetables	Anggota Karang Taruna Kertamanah Members of Kertamanah Youth Organization	Terbentuknya jaringan pemasaran sayuran hidroponik Establishment of a marketing network for hydroponic vegetables	Kemajuan produksi hidroponik kurang sesuai harapan The progress of hydroponic production is less than its expectation		
	Budidaya ayam hias dan ayam kampung: - Pengadaan induk ayam kampung super/ayam arab - Pengadaan pakan Ornamental and native chicken farming: - Procurement of super native chicken / arab chicken - Procurement of feed	Meningkatnya penjualan ayam (hias dan kampung) serta telur ayam kampung Increased chicken sales (ornamental and native) and native chicken eggs	Anggota Karang Taruna Kertamanah Members of Kertamanah Youth Organization	Meningkatnya pendapatan/omzet Saba Nusa Chicken Farm Increased Saba Nusa Chicken Farm's income/turnover	Omzet penjualan yang semakin meningkat Increased sales turnover		
	Budidaya labu siam: - Pengadaan bambu - Pengadaan lebah trigona Chayote cultivation: - Procurement of bamboo - Procurement of trigona bees	Meningkatnya penjualan labu siam Increased sales of chayote	Anggota Karang Taruna Kertamanah Members of Kertamanah Youth Organization	Labu siam yang dipanen sesuai standar penjualan Chayote is harvested according to sales standards	Replikasi ke beberapa petani baru Replication to several new farmers		

Program Program	Kegiatan Activity	Sasaran Program Program Target	Sasaran Kegiatan Activity Target	Indikator Keberhasilan Program Program Performance Indicators	Indikator Keberhasilan Kegiatan Activity Performance Indicators	Lokasi Location	Biaya Cost
	Literasi dan pengembangan ekonomi: - Pengadaan alat olahan pangan lokal - Pengadaan bahan olahan pangan lokal Literacy and economic development: - Procurement of local food processing equipment - Procurement of local processed food ingredients	Meningkatnya pendapatan kafe literasi Increased cafe literacy revenues	Pengurus TBM Saba Desa The Managers of Saba Desa Reading Space	Pengunjung kafe literasi meningkat Cafe literacy visitors are increasing	Meningkatnya pendapatan pengurus TBM Saba Desa Increased income of the Saba Desa TBM management		
Budidaya Jamur Tiram Ramah Lingkungan (Bu Ramli) Environmentally Friendly Oyster Mushroom Cultivation Program (Bu Ramli)	- Sewa lahan, membangun kumbung jamur - Pengadaan <i>trolley steamer</i> baglog - Pengadaan bahan baku baglog (serbuk kayu) - Pelatihan bagi petani binaan - Pengadaan mesin briket biomasa - Leasing land, building mushroom nursery - Procurement of baglog <i>trolley steamer</i> - Procurement of raw materials for baglog (sawdust) - Training for fostered farmers - Procurement of biomass briquette machines	- Peningkatan produktivitas budidaya jamur tiram - Meningkatkan produksi benih - Meningkatkan produksi baglog - Meningkatkan kapasitas SDM dan layanan edukasi jamur tiram serta lahirnya petani binaan baru - Pemanfaatan limbah baglog menjadi energi alternatif - Increasing productivity of oyster mushroom cultivation - Increasing seed production - Increasing baglog production - Increasing HR capacity and	- Petani Bu Ramli - Petani binaan Bu Ramli - Bu Ramli farmers - Bu Ramli fostered farmers	- Produksi jamur tiram menjadi 2 ton/tahun - Peningkatan produksi benih menjadi 1.000 botol/tahun - Peningkatan produksi baglog menjadi 10.000/tahun - Meningkatnya kemampuan pengurus Villa Mushroom Agrifarm mengelola budidaya jamur tiram dan bertambahnya jumlah petani binaan sebanyak 10 orang/tahun - Oyster mushroom production to 2 tons/year - Increased seed production to 1,000 bottles/year - Increased baglog production to 10,000/year	- Produksi Jamur mencapai 15 ton/tahun - Produksi benih jamur mencapai 10.000 botol/tahun - Produksi baglog mencapai 240.000 baglog/tahun - Penambahan jumlah petani binaan menjadi 15 petani - Mushroom production reaches 15 tons/year - Mushroom seed production reaches 10,000 bottles/year - Baglog production reaches 240,000 baglog/year - Increase in the number of fostered farmers to 15 farmers	Desa Pulosari Pulosari Village	Rp100.000.000 IDR100,000,000
		oyster mushroom education services and acquire new fostered farmers - Utilization of baglog waste into alternative energy		- Increased capacity of Agrifarm Villa Mushroom caretakers to manage oyster mushroom cultivation and increase in the number of fostered farmers by 10 people/year			
Elektrifikasi Gratis Free Electrification	- Verifikasi data - Pemasangan listrik - Data verification - Electrical installation	- Meningkatkan kesejahteraan KK yang tidak mampu - Mendukung program pendidikan - Meningkatkan produktivitas masyarakat - Increase the welfare of poor families - Supports educational programs - Increase community productivity	200 KK yang tidak mampu 200 poor families	Meningkatkan kesejahteraan penerima secara umum Improve the welfare of beneficiaries in general	Tidak berjalan Not effectively working	Desa Margamukti Margamukti Village	

Program Program	Kegiatan Activity	Sasaran Program Program Target	Sasaran Kegiatan Activity Target	Indikator Keberhasilan Program Program Performance Indicators	Indikator Keberhasilan Kegiatan Activity Performance Indicators	Lokasi Location	Biaya Cost
Beasiswa Prestasi dan Keluarga Pra KS yang memiliki prestasi Achievement Scholarships and Poor Families with achievements	- Verifikasi data - Pendistribusian biaya beasiswa - Verification of data - Distribution of scholarship fees	- Meningkatkan angka lama belajar - Mengurangi angka putus sekolah - Meningkatkan angka lanjut sekolah - Increased the length of study - Reduced drop-out rates - Increased advanced school numbers	- 1,017 siswa SD tidak mampu berprestasi dan berprestasi - 306 siswa SMP tidak mampu berprestasi dan berprestasi - 180 siswa SMA tidak mampu berprestasi dan berprestasi - Siswa lulusan SMA yang lulus seleksi ujian program D4 di Polban dan UNPAD	- Meningkatnya angka lama belajar - Berkurangnya angka putus sekolah - Meningkatnya angka lanjut sekolah - Increased length of study - Reduced dropout rates - Increased advanced school numbers	- Meningkatnya angka lama belajar - Berkurangnya angka putus sekolah - Meningkatnya angka lanjut sekolah - Increased length of study - Reduced dropout rates - Increased advanced school numbers	Kecamatan Pangalengan Pangalengan sub-district	Rp1.027.748.795 IDR1,027,748,795
			- 1,017 elementary school students who unable to excel and be excellent students - 306 junior high school students unable to excel and be excellent students - 180 high school students unable to excel and be excellent students - High school graduate students who passed the D4 program selection test at Polban and UNPAD				
Infrastruktur Swakelola 13 Desa Self-managed Infrastructure in 13 villages	- Penerimaan proposal dari 13 desa - Verifikasi proposal dengan kondisi actual - Pendistribusian budget - BA penyelesaian pekerjaan dan dokumentasi - Receiving proposals from 13 villages - Verifying proposals with actual conditions - Budget distribution - Minutes of work and documentation completion	- Meningkatkan fasilitas sosial dan umum desa - Melakukan <i>capacity building</i> kepada masyarakat - Membantu meningkatkan perekonomian masyarakat desa - Improving village social and public facilities - Conducting capacity building for the community - Helping to improve the economy of the rural communities	Masyarakat 13 desa People from 13 villages	- Tersedianya fasilitas umum yang memadai - Peningkatan pelayanan masyarakat - Providing adequate public facilities - Improved community services	- Meningkatnya kesejahteraan masyarakat desa secara umum - Terjadinya peningkatan kapasitas masyarakat desa - Increased the welfare of rural communities in general - Increased capacity of rural communities	13 desa 13 villages	Rp1.436.500.000 IDR1,436,500,000

Program Program	Kegiatan Activity	Sasaran Program Program Target	Sasaran Kegiatan Activity Target	Indikator Keberhasilan Program Program Performance Indicators	Indikator Keberhasilan Kegiatan Activity Performance Indicators	Lokasi Location	Biaya Cost
KKN UGM UGM Community Service Program	- Penyelarasan program dengan pihak UGM - Penempatan mahasiswa di lokasi KKN - Distribusi biaya - Penyerahan data hasil KKN - Aligning the program with UGM - Student placement at the Community Service Program site - Cost distribution - Submitting the result data of Community Service Program	- Mengetahui potensi kecamatan Pangalengan yang paling <i>actual</i> - Mengetahui secara umum kondisi kecamatan Pangalengan - Memberikan sosialisasi terkait panas bumi, kesehatan, sosial dll - Identify the the most actual Pangalengan sub-district potential - Identify the general condition of the Pangalengan sub-district - Providing socialization related to geothermal, health, social etc.	4 desa terpilih 4 targeted villages	Terpetaknya kondisi dan potensi masyarakat desa terpilih secara umum Mapping the targeted rural communities conditions and potentials in general	- Meningkatnya pengetahuan masyarakat - Meningkatnya taraf kesehatan masyarakat - Increased public knowledge - Increased level of public health	4 desa terpilih 4 targeted villages	Rp70.000.000 IDR70,000,000

Vendor Lokal di Sekitar Wilayah Operasi Wayang Windu

List of Local Vendors Around the Wayang Windu Operations Area

No	Badan Hukum Perusahaan Corporate Legal Entity	Nama Vendor Vendor Name
1	PT	Berkah Delta Mandiri
2	PT	Darajat Putra Perdana
3	PT	Dwikora Sakti
4	CV	Enviro Millenia Insani
5	PT	Gemilang Jaya Utama
6	CV	Mega Setia
7	PT	Mutiara Bandung Kidul
8	Koperasi/Cooperatives	Nurkayana
9	PT	Nusantara Jaya Putra
10	PT	Satu Harpa Sugema
11	PT	Sinar Jaya Rahayu
12	PT	Srimukti



Jumlah Karyawan Berdasarkan Usia
Number of Employees Based on Age

Uraian Description	2019		2018		2017	
	Laki-laki Male	Perempuan Female	Laki-laki Male	Perempuan Female	Laki-laki Male	Perempuan Female
Kurang dari 30 tahun Less than 30 Years	21	13	11	10	15	9
30-50 tahun 30-50 Years	117	26	118	27	101	25
Lebih Dari 50 tahun More than 50 Years	28	2	26	1	29	1
Total	166	41	155	38	145	35

Jumlah Karyawan Berdasarkan Status Ketenagakerjaan
Number of Employees Based on Employment Status

Uraian Description	2019		2018		2017	
	Laki-laki Male	Perempuan Female	Laki-laki Male	Perempuan Female	Laki-laki Male	Perempuan Female
Permanen Permanent	150	34	145	35	138	30
Non permanen Non-permanent	16	7	10	3	7	5
Alih daya Outsourcing	15	5				
Total	181	46	155	38	145	35

Tenaga Kerja Baru [GRI 401-1]
New Employees

Uraian Description	2019		2018		2017	
	Laki-laki Male	Perempuan Female	Laki-laki Male	Perempuan Female	Laki-laki Male	Perempuan Female
Kurang dari 30 tahun Less than 30 Years	0	0	0	0	0	0
30-50 tahun 30-50 Years	14	7	0	3	2	3
Lebih Dari 50 tahun More than 50 Years	5	0	5	3	9	1
Total	20	7	5	6	12	4

Turnover

Uraian Description	2019		2018		2017	
	Laki-laki Male	Perempuan Female	Laki-laki Male	Perempuan Female	Laki-laki Male	Perempuan Female
Kurang dari 30 tahun Less than 30 Years	0	2	0	0	0	1
30-50 tahun 30-50 Years	4	1	4	2	12	3
Lebih Dari 50 tahun More than 50 Years	5	0	3	0	3	0
Total	9	2	7	2	15	4

Jam Pelatihan Total

Uraian Description	2019		2018		2017	
	Laki-laki Male	Perempuan Female	Laki-laki Male	Perempuan Female	Laki-laki Male	Perempuan Female
Direksi Board of Director	136 136	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
VP Level	384 384	96 96	808 808	192 192	80 80	0 0
GM Level	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
Manager Level	1.856 1,856	208 208	2.280 2,280	432 432	184 184	0 0
Supervisor Level	1.728 1,728	544 544	2.848 2,848	552 552	2.480 2,480	224 224
Staf Staff	1.512 1,512	440 440	1.176 1,176	296 296	2.184 2,184	0 0
Keseluruhan Overall	5.616 5,616	1.288 1,288	7.112 7,112	1.472 1,472	4.928 4,928	224 224
Total	6.904 6,904		8.584 8,584		5.152 5,152	

Persentase Karyawan Yang Menerima Evaluasi Kinerja dan Pembinaan Karier

Uraian Description	2019		2018		2017	
	Laki-laki Male	Perempuan Female	Laki-laki Male	Perempuan Female	Laki-laki Male	Perempuan Female
VP Level	100%	100%	100%	100%	100%	100%
GM Level	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Manager Level	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Supervisor Level	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Staf/ Staff	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Keseluruhan/ Overall	100%	100%	100%	100%	100%	100%

10

TENTANG LAPORAN KEBERLANJUTAN *About Sustainability Report*



PERIODE DAN CAKUPAN PELAPORAN [GRI 102-45, 102-48, 102-49, 102-50, 102-51, 102-52, 102-54]

Laporan Keberlanjutan SEGWWL diterbitkan secara berkala setiap satu kali per tahun. Informasi yang kami sajikan pada laporan ini mencakup periode 1 Januari hingga 31 Desember 2019. Cakupannya adalah keseluruhan operasi Perusahaan di lapangan dan aktivitas di kantor pusat.

Laporan Keberlanjutan periode sebelumnya kami terbitkan pada Juni 2019. Sejak tahun 2009 SEGWWL selalu menerbitkan Laporan Keberlanjutan, hingga tahun 2019 ini kami telah sebelas kali menerbitkan laporan tersebut.

Proses pelaporan beserta penentuan kandungannya mengikuti kaidah-kaidah GRI Standards (*Global Reporting Initiative Standards*) Versi tahun 2016. Laporan ini telah disusun sesuai dengan Standar GRI: Pilihan inti (*Core Option*). Tidak ada penyajian atau pernyataan ulang (*restatement*) atas data dan informasi yang telah disajikan pada tahun sebelumnya.

PENENTUAN KANDUNGAN LAPORAN DAN MATERIALITAS [GRI 102-46]

Pada dasarnya proses penetapan isi Laporan sesuai standar GRI Standard dilakukan dengan melaksanakan 4 (empat) langkah, yaitu:

- Identifikasi aspek-aspek yang material dan boundary (Identifikasi).
- Prioritasi topik yang material
- Validasi topik-topik material
- Melakukan tinjauan terhadap laporan untuk meningkatkan kualitas Laporan tahun berikutnya.

Proses penentuan kandungan laporan tersebut dilakukan dengan menerapkan prinsip-prinsip penentuan kandungan laporan sesuai dengan ketentuan Standar GRI, yang mencakup prinsip-prinsip:

- Pelibatan pemangku kepentingan,
- Materialitas,
- Konteks keberlanjutan, dan
- Kelengkapan.

REPORTING PERIOD AND SCOPE

This SEGWWL Sustainability Report is our latest yearly publication which covers the period of January 1 until December 31, 2019. Its scope includes overall Company's field operation as well as headquarter activities.

Our previous report was published in June 2019 and was the eleventh publication of Sustainability Report since our first in 2009.

The reporting process and its content determination follow the GRI Standards (Global Reporting Initiative Standards) version 2016. This report has been prepared in accordance with GRI Standards: Core Options. There is no any restatements of data and information that have been presented in the previous year.

DETERMINING REPORT CONTENT AND MATERIALITY

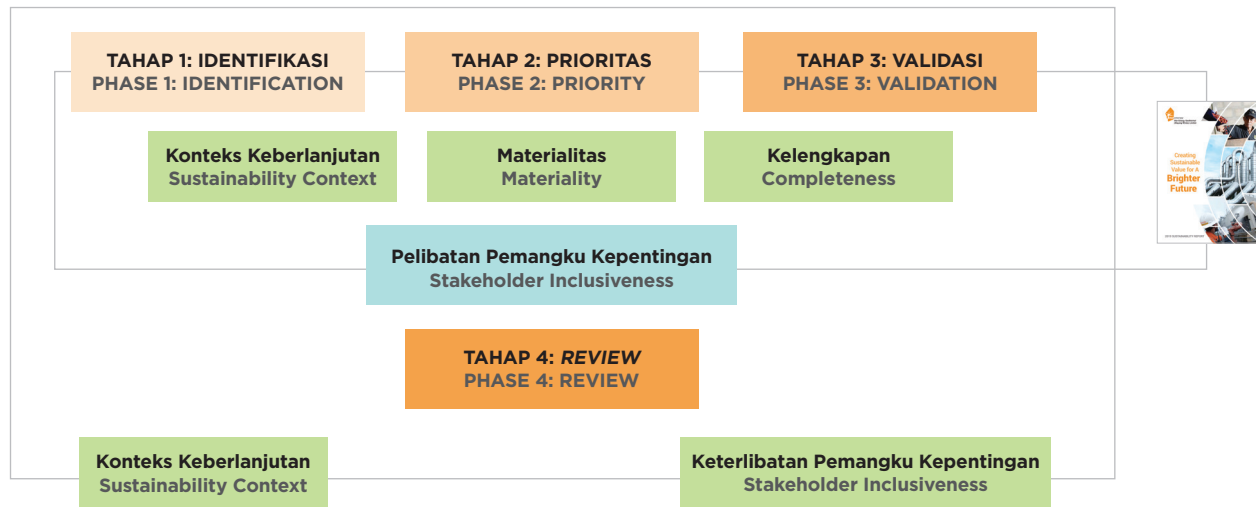
Essentially, the process of determining the content of the Report in accordance with the GRI Standard is done by carrying out 4 (four) steps, namely:

- Identification of material aspects and their boundaries
- Prioritization of material topics
- Validation of material topics
- Reviewing reports to improve the quality of the following year's report.

The process of determining the report content is done by applying the principles in accordance with the provisions of the GRI Standards, which include:

- Stakeholder engagement,
- Materiality,
- Sustainability context, and
- Completeness.

Bagan Alir Proses Penetapan Konten Laporan Flowchart of Report Content Determination Process



TOPIK MATERIAL DAN BATASANNYA [GRI 102-47]

Tahun ini kami meninjau kembali topik-topik material yang kami sajikan tahun lalu. Tujuannya adalah untuk menentukan informasi material yang paling relevan untuk kami sajikan kepada para pemangku kepentingan. Hal ini merupakan sebuah proses peningkatan berkelanjutan (*continual improvement*) atas laporan-laporan kami sebelumnya. Proses peninjauan dilakukan secara internal Perusahaan, melibatkan para penanggung jawab yang relevan dengan topik yang kami bahas.

MATERIAL TOPICS AND BOUNDARIES

This year, we conducted a review of the material topics presented in last year's report. The aim is to identify the most relevant material disclosure to current stakeholders and to provide improvement of information from previous reports. The review process is carried out internally by the Company, involving relevant parties related to the topics discussed.



Dampak SEGWWL Terhadap Aspek Ekonomi Lingkungan, dan Sosial
SEGWWL's Impacts on Economic, Environmental and Social Aspects

Topik Material dan Batasannya

Material Topics and Their Boundaries

Topik Material Material Topics	Mengapa Material Material Description	Standar GRI GRI Standards	Batasan/Boundaries			
			Pengadaan Procurement	SEGWWL	PLN	Masyarakat Communities
Kinerja Ekonomi Economic Performance	Salah satu fokus perhatian Pemangku Kepentingan dan Perusahaan. One of the main issues concerned by the Stakeholders and Company.	GRI 201-1		□		
Anti Korupsi Anti-Corruption	Bagian dari Tata Nilai Perusahaan yang harus diterapkan seluruh manajemen dan karyawan (<i>Honesty and integrity</i>). Parts of the Corporate Values that must be put on practice by the entire management and employees (<i>Honesty and integrity</i>).	GRI 205-3	□	□	□	
Emisi Emission	SEGWWL berkontribusi besar terhadap penurunan emisi gas rumah kaca. Perusahaan mengemisikan beberapa jenis konstituen ke udara. SEGWWL makes a significant contribution to reduce greenhouse gas emissions by discharging a few types of constituents into the air.	GRI 305-1 GRI 305-4 GRI 305-5		□		□
Air Water	Pengelolaan air, terutama reinjeksi, merupakan salah satu faktor utama kesinambungan produksi panas bumi. Water management, especially reinjection, is one of the main factors in the sustainability of geothermal production.	GRI 303-1		□		□
Energi Energy	SEGWWL berkontribusi besar terhadap pembangkitan energi bersih SEGWWL makes a significant contribution to clean energy generation	GRI 302-4		□		
Limbah Waste	Pemenuhan peraturan perundang-undangan. In compliance with laws and regulations.	GRI 306-2		□		□
Efluen Effluent	Pemenuhan peraturan perundang-undangan. In compliance with laws and regulations.	GRI 306-2		□		□
Keaneka- ragaman Hayati Biodiversity	Wilayah operasi SEGWWL berada di daerah lindung yang sensitif terhadap keanekaragaman hayati. The SEGWWL operating site is in a protected area that is prone to biodiversity.	GRI 304-4		□		□
Keselamatan dan Kesehatan Kerja Occupational Safety & Health	Bagian dari Tata Nilai Perusahaan yang harus diterapkan seluruh manajemen dan karyawan (<i>Safety, health and environment</i>). Parts of the Corporate Values that must be put on practice by all management and employees (<i>Safety, health and environment</i>).	GRI 403-1 GRI 403-2	□	□	□	□

Topik Material Material Topics	Mengapa Material Material Description	Standar GRI GRI Standards	Batasan/Boundaries			
			Pengadaan Procurement	SEGWWL	PLN	Masyarakat Communities
Masyarakat Setempat Local Community	Bagian dari Tata Nilai Perusahaan yang harus diterapkan seluruh manajemen dan karyawan (<i>Relationships are important</i>). Parts of the Corporate Values that must be put on practice by all management and employees (<i>Relationships are important</i>).	GRI 413-1		□		□
Ketenagakerjaan Employment	Bagian dari misi SEGWWL untuk menjadi <i>employer of choice</i> . Part of SEGWWL's mission to become an employer of choice.	GRI 401-1		□		
Tanggung Jawab Produk Product Responsibility	Pemenuhan persyaratan pelanggan. Meeting customers' requirements.	GRI 417-3		□	□	
Praktik Pengadaan Procurement Practices	Pengadaan yang baik merupakan faktor kunci terselenggara operasi yang unggul di Perusahaan. Bagian dari Tata Nilai Perusahaan yang harus diterapkan seluruh manajemen dan karyawan (<i>Honesty and integrity</i>). Good procurement is a key factor in carrying out superior operations in the Company. Parts of the Corporate Values that must be put on practice by the entire management and employees (<i>Honesty and integrity</i>).	GRI 308-1	□	□		

CONTACT PERSON [GRI 102-53]

Apabila memerlukan informasi lebih lanjut atau memberikan masukan tentang kandungan Laporan ini, silahkan menghubungi:

For further information, or, to provide feedback on the content of this report, please contact:

HEAD OF SHE

Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited
Wisma Barito Pacific, Star Energy Tower
Lantai 3, 8-11
Jalan Let. Jen. S. Parman Kav. 62-63
Jakarta Barat 11410, Indonesia
Telp: +62 21 8522-0000
+62 21 8522-0003
Fax: +62 21 8522-0181
Email: Eksternal.Relation@starenergy.co.id
www.starenergy.co.id

Laporan Kesesuaian dengan Standar GRI
Statement GRI Standards in Accordance Check



NATIONAL
CENTER FOR
SUSTAINABILITY
REPORTING

**Laporan Kesesuaian dengan Standar
GRI**

National Center for Sustainability Reporting (NCSR) telah melakukan pengecekan Kesesuaian dengan Standar GRI atas Laporan Keberlanjutan Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited 2019 ("Laporan"). Pengecekan dilakukan untuk memberikan gambaran tentang sejauh mana Standar GRI telah diterapkan dalam Laporan tersebut. Pengecekan ini bukan merupakan opini atas kinerja keberlanjutan maupun kualitas informasi yang dimuat dalam Laporan tersebut.

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

Jakarta, 28 April 2020

**Statement GRI Standards in
Accordance Check**

The National Center for Sustainability Reporting (NCSR) has conducted a GRI Standards in Accordance Check on Star Energy Geothermal (Wayang Windu) Limited Sustainability Report 2019 ("Report"). The check communicates the extent to which the GRI Standards has been applied in the Report. The check does not provide an opinion on the sustainability performance of the reporter or the quality of the information provided in the report.

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

Jakarta, 28 April 2020

National Center for Sustainability Reporting

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

Indeks Kandungan GRI
GRI Content Index

GRI 102: PENGUNGKAPAN UMUM 2018			GRI 102: GENERAL DISCLOSURE 2018	
Halaman Page	DESKRIPSI		DESCRIPTION	
PROFIL ORGANISASI			ORGANIZATIONAL PROFILE	
24	102-1	Nama Organisasi	Name Of The Organization	
24	102-2	Kegiatan, Merek, Produk, Dan Jasa	Activities, Brands, Products and Services	
24	102-3	Lokasi Kantor Pusat	Location Of Headquarters	
22	102-4	Lokasi Operasi	Location Of Operations	
24	102-5	Kepemilikan Dan Bentuk Hukum	Ownership And Legal Form	
24	102-6	Pasar Yang Dilayani	Markets Served	
24	102-7	Skala Organisasi	Scale Of The Organization	
	102-8	Informasi Mengenai Karyawan Dan Pekerja Lain	Information On Employees And Other Workers	
48	102-9	Rantai Pasokan	Supply Chain	
49	102-10	Perubahan Signifikan Organisasi dan Rantai Pasokannya	Significant Changes to The Organization and Its Supply Chain	
145	102-11	Pendekatan Atau Prinsip Pencegahan	Precautionary Principle Or Approach	
145	102-12	Inisiatif Eksternal Diadopsi Atau Diterapkan	External Initiatives	
27	102-13	Keanggotaan Asosiasi	Membership Of Associations	
STRATEGI			STRATEGY	
13	102-14	Pernyataan dari Pembuat Keputusan Senior	Statement From Senior Decision-Maker	
ETIKA DAN INTEGRITAS			ETHICS AND INTEGRITY	
34	102-16	Nilai, Prinsip, Standar, dan Norma Perilaku	Values, Principles, Standards, and Norms of Behavior	
TATA KELOLA			GOVERNANCE	
142	102-18	Struktur Tata Kelola	Governance Structure	
PELIBATAN PEMANGKU KEPENTINGAN			STAKEHOLDERS ENGAGEMENT	
151	102-40	Daftar Kelompok Pemangku Kepentingan	List of Stakeholder Groups	
135	102-41	Perjanjian Perundingan Kolektif	Collective Bargaining Agreements	
151	102-42	Mengidentifikasi dan Memilih Pemangku Kepentingan	Identifying and Selecting Stakeholders	

Halaman Page	DESKRIPSI	DESCRIPTION
151	102-43 Pendekatan untuk Keterlibatan Pemangku Kepentingan	Approach to Stakeholder Engagement
151	102-44 Topik Utama dan Hal-hal yang Diajukan	Key Topics and Concerns Raised
PRAKTIK PELAPORAN		REPORTING PRACTICE
180	102-45 Entitas Anak Usaha yang Masuk dalam Laporan Keuangan	Entities Included in the Consolidated Financial Statements
181	102-46 Menetapkan Isi Laporan dan Topik <i>Boundary</i>	Defining Report Content and Topic Boundaries
	102-47 Daftar Topik Material	List of Material Topics
	102-48 Penyajian Kembali Informasi	Restatements of Information
180	102-49 Pengungkapan Perubahan pada Laporan	Changes in Reporting
	102-50 Periode Pelaporan	Reporting Period
183	102-51 Tanggal Laporan Terbaru	Date of Most Recent Report
	102-52 Siklus Laporan	Reporting Cycle
180	102-53 Titik kontak untuk Pertanyaan Mengenai Laporan	Contact Point for Questions Regarding the Report
184	102-54 Klaim Bahwa Laporan Sesuai dengan Standar GRI	Claims of Reporting in Accordance with The GRI Standards
192	102-55 Indeks Isi GRI	GRI Content Index
	102-56 Assurance Eksternal	External Assurance
TOPIK SPESIFIK DAMPAK EKONOMI		SPECIFIC TOPIC ECONOMIC IMPACT
KINERJA EKONOMI		ECONOMIC PERFORMANCE
182	GRI 103 Pendekatan Manajemen 2018	Management Approach 2018
	103-1 Penjelasan Topik Material dan Batasannya	Explanation of The Material Topic and its Boundary
85	103-2 Pendekatan Manajemen dan Komponennya	The Management Approach and its Components
85	103-3 Evaluasi Pendekatan Manajemen	Evaluation of The Management Approach
47	GRI 201 Kinerja Ekonomi 2018	Economic Performance 2018
	201-1 Nilai Ekonomi Langsung yang Dihasilkan dan Didistribusikan	Direct Economic Value Generated and Distributed
KEBERADAAN PASAR		MARKET PRESENCE
182	GRI 103 Pendekatan Manajemen 2018	Management Approach 2018
	103-1 Penjelasan Topik Material dan	Explanation of The Material Topic and its

Halaman Page	DESKRIPSI	DESCRIPTION
134	Batasannya	Boundary
134	103-2 Pendekatan Manajemen dan Komponennya	The Management Approach and its Components
134	103-3 Evaluasi Pendekatan Manajemen	Evaluation of The Management Approach
	GRI 202 Keberadaan Pasar	Market Presence
139	202-1 Rasio Standar Upah Karyawan <i>Entry-Level</i> Berdasarkan Jenis Kelamin Terhadap Upah Minimum Regional	Ratios of standard entry level wage by gender compared to local minimum wage
ANTI KORUPSI		ANTI-CORRUPTION
	GRI 103 Pendekatan Manajemen	Management Approach
182	103-1 Penjelasan Topik Material dan Batasannya	Explanation of The Material Topic and its Boundary
142	103-2 Pendekatan Manajemen dan Komponennya	The Management Approach and its Components
142	103-3 Evaluasi Pendekatan Manajemen	Evaluation of The Management Approach
	GRI 205 Anti Korupsi	Anti-Corruption
145	205-3 Insiden Korupsi yang Terbukti dan Tindakan yang Diambil	Confirmed incidents of corruption and actions taken
DAMPAK LINGKUNGAN		ENVIRONMENTAL IMPACT
MATERIAL		MATERIALS
	GRI 103 Pendekatan Manajemen	Management Approach
182	103-1 Penjelasan Topik Material dan Batasannya	Explanation of The Material Topic and its Boundary
79	103-2 Pendekatan Manajemen dan Komponennya	The Management Approach and its Components
	103-3 Evaluasi Pendekatan Manajemen	Evaluation of The Management Approach
	GRI 301 Material	GRI 301 Materials
80	301-1 Material yang Digunakan Berdasarkan Berat atau Volume	301-1 Materials used by weight or volume
ENERGI		ENERGY
	GRI 103 Pendekatan Manajemen	Management Approach
182	103-1 Penjelasan Topik Material dan Batasannya	Explanation of The Material Topic and its Boundary
39	103-2 Pendekatan Manajemen dan Komponennya	The Management Approach and its Components

Halaman Page	DESKRIPSI	DESCRIPTION
39	103-3 Evaluasi Pendekatan Manajemen	Evaluation of The Management Approach
	GRI 302 Energi 2018	Energy
81	302-4 Pengurangan Konsumsi Energi	Reduction of Energy Consumption
AIR		WATER
	GRI 103 Pendekatan Manajemen	Management Approach
182	103-1 Penjelasan Topik Material dan Batasannya	Explanation of The Material Topic and its Boundary
88	103-2 Pendekatan Manajemen dan Komponennya	The Management Approach and its Components
	103-3 Evaluasi Pendekatan Manajemen	Evaluation of The Management Approach
	GRI 303 Air	Water 2018
89	303-1 Pengambilan Air Berdasarkan Sumbernya	Water Withdrawal by Source
KEANEKARAGAMAN HAYATI		BIODIVERSITY
	GRI 103 Pendekatan Manajemen	Management Approach
182	103-1 Penjelasan Topik Material dan Batasannya	Explanation of The Material Topic and its Boundary
97	103-2 Pendekatan Manajemen dan Komponennya	The Management Approach and its Components
97	103-3 Evaluasi Pendekatan Manajemen	Evaluation of The Management Approach
	GRI 304 Keanekaragaman Hayati	Biodiversity
103	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
EMISI		EMISSIONS
	GRI 103 Pendekatan Manajemen	Management Approach
182	103-1 Penjelasan Topik Material dan Batasannya	Explanation of The Material Topic and its Boundary
87	103-2 Pendekatan Manajemen dan Komponennya	The Management Approach and its Components
	103-3 Evaluasi Pendekatan Manajemen	Evaluation of The Management Approach
	GRI 305 Emisi	Emissions
86	305-1 Emisi gas rumah kaca (CO ₂) (Cakupan 1) Langsung	Direct (Scope 1) GHG Emissions

Halaman Page	DESKRIPSI	DESCRIPTION
	305-2 Emisi gas rumah kaca (CO2) (Cakupan 2) Tak Langsung	Energy indirect (Scope 2) GHG Emissions
86	305-4 Intensitas Emisi GRK	Greenhouse Gas Emission Intensity
87	305-5 Pengurangan Emisi GRK	Reduction of GHG Emissions
LIMBAH		EFFLUENTS AND WASTE
	GRI 103 Pendekatan Manajemen	Management Approach
92	103-1 Penjelasan Topik Material dan Batasannya	Explanation of The Material Topic and its Boundary
92	103-2 Pendekatan Manajemen dan Komponennya	The Management Approach and its Components
	103-3 Evaluasi Pendekatan Manajemen	Evaluation of The Management Approach
	GRI 306 Limbah	Effluents and Waste
93	306-2 Limbah Berdasarkan Jenis dan Metode Pembuangan	Waste by type and disposal method
PENILAIAN LINGKUNGAN PEMASOK		ENVIRONMENTAL ASSESSMENT OF SUPPLIERS
	GRI 103 Pendekatan Manajemen	Management Approach
183	103-1 Penjelasan Topik Material dan Batasannya	Explanation of The Material Topic and its Boundary
49	103-2 Pendekatan Manajemen dan Komponennya	The Management Approach and its Components
49	103-3 Evaluasi Pendekatan Manajemen	Evaluation of The Management Approach
	GRI 308 Penilaian Lingkungan Pemasok	Environmental Assessment of Suppliers
49	308-1 Seleksi Pemasok Baru dengan Menggunakan Kriteria Lingkungan	New Suppliers That Were Screened Using Environmental Criteria
DAMPAK SOSIAL		SOCIAL IMPACT
KEPEGAWAIAN		EMPLOYMENT
	GRI 103 Pendekatan Manajemen	Management Approach 2018
183	103-1 Penjelasan Topik Material dan Batasannya	Explanation of The Material Topic and its Boundary
137	103-2 Pendekatan Manajemen dan Komponennya	The Management Approach and its Components
137	103-3 Evaluasi Pendekatan Manajemen	Evaluation of The Management Approach
	GRI 401 Kepegawaian	Employment
176	401-1 Perekrutan Karyawan Baru dan Pergantian (<i>Turn-over</i>) Karyawan	New Employee Hires and Employee Turnover

Halaman Page	DESKRIPSI	DESCRIPTION
KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA		OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY
	GRI 103 Pendekatan Manajemen	Management Approach
182	103-1 Penjelasan Topik Material dan Batasannya	Explanation of The Material Topic and its Boundary
108	103-2 Pendekatan Manajemen dan Komponennya	The Management Approach and its Components
108	103-3 Evaluasi Pendekatan Manajemen	Evaluation of The Management Approach
	GRI 403 Kesehatan dan Keselamatan Kerja	Occupational Health and Safety
113	403-1 Jumlah dan prosentase pegawai yang termasuk kedalam Komite Kesehatan dan Keselamatan Kerja	Workers Representation in Formal Joint Management-Worker Health and Safety Committees
114	403-2 Frekuensi kecelakaan kerja, tipe kecelakaan kerja dan frekuensi absensi karena kesehatan berdasarkan gender	Types of Injury and Rates of Injury, Occupational Diseases, Lost Days, and Absenteeism, and Number of Work-Related Fatalities
113	403-4 Topik Kesehatan dan Keselamatan yang Tercakup Dalam Perjanjian Formal	Health and Safety Topics Covered in Formal Agreements With Trade Unions
PELATIHAN DAN PENDIDIKAN		TRAINING AND EDUCATION
	GRI 103 Pendekatan Manajemen	Management Approach
130	103-1 Penjelasan Topik Material dan Batasannya	Explanation of The Material Topic and its Boundary
130	103-2 Pendekatan Manajemen dan Komponennya	The Management Approach and its Components
131	103-3 Evaluasi Pendekatan Manajemen	Evaluation of The Management Approach
	GRI 404 Pelatihan dan Pendidikan 2018	Training and Education 2018
132	404-3 Prosentase karyawan yang mendapatkan penilaian kinerja dan penyesuaian jenjang karir secara reguler, menurut jabatan dan gender	Percentage of Employees Receiving Regular Performance and Career Development Reviews
NON-DISKRIMINASI		NON-DISCRIMINATION
	GRI 103 Pendekatan Manajemen 2018	Management Approach 2018
133	103-1 Penjelasan Topik Material dan Batasannya	Explanation of The Material Topic and its Boundary
133	103-2 Pendekatan Manajemen dan Komponennya	The Management Approach and its Components
133	103-3 Evaluasi Pendekatan Manajemen	Evaluation of The Management Approach

Halaman Page	DESKRIPSI	DESCRIPTION
133	GRI 406 Non Diskriminasi 2018 406-1 Insiden Diskriminasi dan Tindakan Perbaikan yang Dilakukan	Non-Discrimination 2018 Incidents of discrimination and corrective actions taken
MASYARAKAT LOKAL		LOCAL COMMUNITIES
183	GRI 103 Pendekatan Manajemen 2018 103-1 Penjelasan Topik Material dan Batasannya	Management Approach 2018 Explanation of The Material Topic and its Boundary
56	103-2 Pendekatan Manajemen dan Komponennya	The Management Approach and its Components
56	103-3 Evaluasi Pendekatan Manajemen	Evaluation of The Management Approach
59	GRI 413 Masyarakat Lokal 2018 413-1 Operasi dengan keterlibatan masyarakat lokal, penilaian dampak, dan Program Pengembangan Komunitas	Local Communities 2018 Operations with Local Community Engagement, Impact Assessments and Development Programs
PEMASARAN DAN PELABELAN		MARKETING AND LABELING
183	GRI 103 Pendekatan Manajemen 103-1 Penjelasan Topik Material dan Batasannya	Management Approach Explanation of The Material Topic and its Boundary
49	103-2 Pendekatan Manajemen dan Komponennya	The Management Approach and its Components
49	103-3 Evaluasi Pendekatan Manajemen	Evaluation of The Management Approach
49	GRI 417 Pemasaran dan Pelabelan 417-3 Insiden Ketidakpatuhan Terkait Komunikasi Marketing	Marketing and Labeling Incidents of non-compliance concerning marketing communications



Star Energy Geothermal
(Wayang Windu) Limited

**Wisma Barito Pacific
Star Energy Tower Lantai 3
Jl. Letjen S. Parman Kav. 62-63
Jakarta Barat 11410
Indonesia**

**Tel. +62 21 532 5828
Fax. +62 21 532 2345**

www.starenergy.co.id