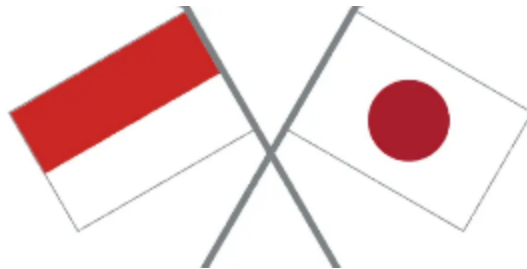


Katalog Bisnis oleh Perusahaan Jepang yang Berkontribusi pada Dekarbonisasi dan Adaptasi Perubahan Iklim di Indonesia

“94 Solusi yang berkontribusi terhadap Penanggulangan Pemanasan Global”



April 2025

JETRO, Kantor Jakarta.

JETRO

Japan External Trade Organization

Dilarang menghubungi perusahaan yang tercantum untuk tujuan selain yang tercantum dalam katalog

Katalog bisnis ini memperkenalkan solusi yang dapat berkontribusi terhadap pengurangan emisi dan langkah-langkah adaptasi perubahan iklim di Indonesia oleh perusahaan-perusahaan Jepang.

DAFTAR ISI

1. Energi Terbarukan (Tenaga Surya, Air, Panas Bumi)	• • 3
2. Bahan Bakar Biomassa	• • 17
3. Dekarbonisasi Bahan Bakar Fosil, CCUS/Daur Ulang Karbon/ /Hidrogen dan Amonia	• • 36
4. Elektrifikasi Kendaraan, Baterai Penyimpanan	• • 49
5. Penghematan Energi	• • 54
6. Pemanfaatan Teknologi Digital	• • 70
7. Penggunaan Sumber Daya yang Efektif	• • 80
8. Sektor Pertanian dan Kehutanan	• • 86
9. Keuangan/Asuransi	• • 90
10. Transportasi	• • 94
11. Perumusan Strategi dan Konsultasi untuk Dekarbonisasi	• • 99
12. Solusi Komprehensif untuk Dekarbonisasi	• • 105
13. Teknologi Adaptasi Perubahan Iklim	• • 109
(Referensi)	
Ringkasan Proyek yang Dilakukan oleh Perusahaan Jepang	• • 111

1. Energi Terbarukan (Tenaga Surya, Air, Panas Bumi, Angin)

- **Penyewaan Peralatan Pembangkit Listrik Tenaga Surya Onsite**
(PT. Sojitz Indonesia)
- **Solar Power Rental** (PT Alam Energy Renewables)
- **Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Atap Tanpa Biaya Awal**
(PT. Nippon Oil Indonesia)
- **Skema Sewa *Onsite Solar PV***
(Mitsui & Co., Ltd. / PT Xurya Daya Indonesia ("Xurya"))
- **Instalasi Sistem PLTS (EPC)** (PT. Quint Solar Indonesia)
- **EBLOX/Sistem Pembangkit Tiga Hibrida**
(PT. MHI ENGINE SYSTEM INDONESIA)
- **Bisnis IPP Pembangkit Listrik Tenaga Air**
(NiX JAPAN Co., Ltd.)
- **Solusi *IoT* untuk Mengurangi Permasalahan pada PLTP**
(PT. Toshiba Asia Pacific Indonesia)
- **Pelayanan Menyeluruh untuk Pembangkit Listrik Panas Bumi**
(TOYO Engineering Corporation)
- **Produk untuk Pasar Energi Terbarukan (Surya dan Panas Bumi)**
(PT. Furukawa Electric Indonesia)
- **Off-grid Solar System**
(Kantor Perwakilan Daiwa Tech Co., Ltd. Indonesia)
- **CMFS : Solusi Pemantauan Kondisi, Pencegahan Kegagalan dan Peningkatan Tingkat Operasional** **BARU** (Nabtesco Corporation)
- **Layanan penyewaan peralatan energi terbarukan dan penghematan energi** **BARU** (Kansai Electric Power Co., Inc.)

PT. Sojitz Indonesia

Produk dan layanan

- ▶ PT. Surya Nippon Nusantara ("SNN"), adalah perusahaan kerja sama antara Sojitz dan SUN Energy ("SUN"), pengembang pembangkit listrik tenaga surya terbesar di Indonesia, mempunyai tujuan untuk menyediakan solusi untuk dekarbonisasi energi termasuk pembangkit listrik tenaga surya kepada pelaku industri dan komersial di Indonesia.
- ▶ Layanan kami mencakup seluruh proses mulai dari desain, pengadaan, konstruksi dan O&M, serta dukungan untuk memperoleh izin dan lisensi. Pelanggan dapat mencapai pengurangan emisi GRK dan menurunkan biaya listrik tanpa investasi awal dan biaya pemeliharaan selama periode kontrak
- ▶ Melalui kawasan industri di Bekasi (Deltamas/GIIC), Sojitz berkomitmen terhadap pengembangan industri jangka panjang di Indonesia. Bersama dengan SUN yang memiliki rekam jejak sistem panel surya terlengkap di Indonesia, kami memberikan layanan yang stabil dan berkualitas tinggi kepada pelanggan kami melalui kontrak jangka panjang.
- ▶ Jika anda tertarik untuk menerapkan solusi energi dekarbonisasi seperti pembangkit listrik tenaga surya dan penggunaan listrik ramah lingkungan, silahkan hubungi kontak kami dibawah ini.

Hasil dan contoh

[Proyek energi terbarukan grup Sojitz]

- Grup Sojitz telah mengembangkan dan berpartisipasi dalam banyak proyek pembangkit listrik secara global di mana total pembangkit listrik energi terbarukan sekitar 1.3GW.
- Sedangkan untuk tenaga surya, kami telah memiliki dan mengelola 5 pembangkit listrik di Jepang dengan total 71MW, dan 2 proyek di luar negeri dengan total 307MW. Selain itu, kami juga telah memiliki, mengelola, dan mengembangkan pembangkit listrik domestik 116MW, pembangkit listrik tenaga angin luar negeri 873MW, dan pembangkit listrik tenaga biomassa domestic 75MW.

[Portfolio instalasi pembangkit listrik tenaga surya onsite di Indonesia]

- AEON Mall (Deltamas/2,000kWp, BSD/900kWp)
 - PT Ajinomoto Indonesia (2,700kWp, 800kWp)
 - PT INDONESIA STEEL TUBE WORKS (400kWp)
 - Cikarang Japanese School (40kWp)
- *Juga memiliki rekam jejak dalam penerapan untuk banyak pelanggan industri dan komersial.
- *SUN memiliki portofolio instalasi lebih dari 180MW



Kontak

PT Sojitz Indonesia

Mamoru Suzuka: +62-(0)811-1923-8137 suzuka.mamoru@sojitz.com

Reza Rachmanda: +62-(0)811-1903-8214 reza.rachmanda@sojitz.com

Penyewaan Tenaga Surya

PT Alam Energy Renewables



Produk dan Layanan

- ▶ Menyediakan jasa penyewaan peralatan pembangkit tenaga surya terutama untuk pengguna industri seperti pabrikaan dan fasilitas komersial. Pelanggan tidak perlu menanggung sendiri biaya pemasangan sistem pembangkit tenaga surya, dan dapat memperoleh tenaga listrik hijau dalam jangka panjang tanpa investasi awal. Ini akan menjadi "model kepemilikan pihak ketiga", dan kami akan melakukan pengoperasian dan pemeliharaan selama masa kontrak. Dengan menggunakan produk ini, selain berkontribusi untuk dekarbonisasi, juga berkontribusi pada pengurangan tagihan listrik yang diperkirakan akan meningkat di masa depan.
- ▶ Dalam desain dan konstruksi, kami melakukan kontrol kualitas untuk kontraktor lokal, dan juga menanggapi standar teknis yang jelas dari kantor pelanggan, sehingga Anda dapat menyerahkan pekerjaan kepada kami dengan tenang.
- ▶ Selain itu, solusi komprehensif meliputi penerapan *Joint Crediting Mechanism* (JCM) Kementerian Lingkungan Hidup (Jepang), peningkatan ketahanan dengan memperkenalkan baterai penyimpanan dan penggunaan energi terbarukan 100% dengan memberikan sertifikat I-REC.

Pencapaian dan Hasil

Kami memiliki rekam jejak dalam pemasangan sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) di berbagai wilayah, termasuk Jawa Barat, Jawa Timur, Pulau Bali, dan Pulau Batam. Hingga Februari 2025, total capaian proyek kami mencapai 28,4 MW, termasuk proyek yang masih dalam tahap pra-konstruksi.

Lokasi Pemasangan yang Telah Selesai

- ✓ 1,22 MWp – Jawa Barat – Pabrik Farmasi
 - ✓ 1,20 MWp – Jawa Timur – Pabrik Pengolahan Kayu
 - ✓ 0,47 MWp – Pulau Bali – Dealer Mobil (beberapa lokasi)
 - ✓ 0,66 MWp – Jawa Timur – Pabrik Pipa Baja
 - ✓ 0,22 MWp – Jawa Barat – Pembangkit Listrik
 - ✓ 0,81 MWp – Jawa Barat – Pusat Distribusi Farmasi
 - ✓ 1,53 MWp – Jawa Barat – Produsen Produk Kebutuhan Seharian asal Jepang
 - ✓ 1,65 MWp – Jawa Barat – Produsen Kemasan asal Jepang
 - ✓ 3,50 MWp – Jawa Barat – Produsen Kaca asal Jepang
- Total lainnya: 7,49 MWp

Rencana Pemasangan (per Februari 2025)

- Pabrik Suku Cadang Sepeda Motor, dll. – Jawa Barat



Hubungi kami:

Jepang : Miwa Junia: +62 821 24013770

Tokumasu Yasuharu: +81 90 69341188

Bahasa : Jessica Rolindrawan: +62 812 85763736

junia.miwa@alamenergy.co.id

yasuharu.tokumasu@alamport.com

jessica.rolindrawan@alamport.com

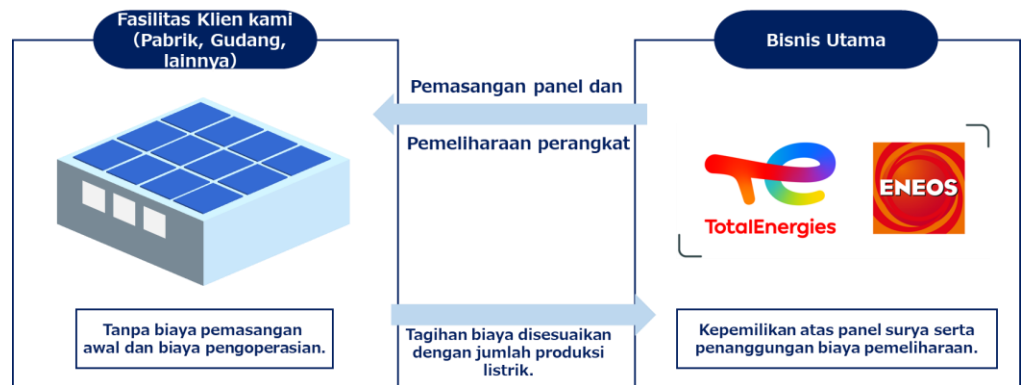
Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Atap Tanpa Biaya Awal

Proyek Pendukung Swasembada Listrik dengan Pembangkit Tenaga Surya untuk Perusahaan

PT. Nippon Oil Indonesia

Tentang Produk dan Pelayanan kami

- ▶ Perusahaan kami bekerjasama dengan perusahaan energi dunia yaitu TotalEnergies, sedang mempromosikan usaha baru untuk memberikan layanan PLTS khusus perusahaan di Asia (※) ※Jepang, Indonesia, Thailand, Vietnam, Filipina, Kamboja, Singapura, Malaysia.
- ▶ Mewujudkan penghematan listrik dan energi rendah karbon, dengan cara memberikan layanan pemasangan PLTS di atap, lapangan (pabrik, gudang) tanpa biaya, kepada pelanggan.
- ▶ Dengan memanfaatkan prestasi dan fondasi sebagai perusahaan energi yang berpengalaman, kami ENEOS & TotalEnergies mendukung pengadaan Energi Terbarukan yang stabil.
- ▶ Proposal serupa bisa untuk negara (※) selain Indonesia di mana proyek ini sedang dikembangkan.



Rekam Jejak dan Klien kami

- ENEOS Group sedang mengembangkan proyek penyebaran tenaga surya ke SPBU, pabrik, di Jepang. Saat ini, bersama dengan TotalEnergies sedang mempromosikan proyek yang ada di luar Jepang.
- TotalEnergies memiliki penyebaran bisnis solar panel dengan kapasitas pembangkit listrik sebesar 2GW, dan di Asia TotalEnergies juga kaya akan prestasi.

<Proyek pendukung pembangkit listrik tenaga surya di Indonesia> ※ Contoh Klien dari mitra kami Total Energies,

- Pabrik Petrokimia, Daya 1,200 kWp
 - Pabrik Pengolahan Makanan, Daya 6,800 kWp
 - Pabrik Perindustrian, Daya 4,800 kWp
- serta masih banyak lainnya.



Hubungi kami:

PT. Nippon Oil Indonesia

- Fujita (Bhs Jepang/ Bhs Inggris) Telp : +62-811-8113-7652 E-mail : t.fujita@noid.jx-group.co.id
- Imran (Bhs Inggris/ Bhs Indonesia) Telp : +62-812-9443-447 E-mail : imran.razy@noid.jx-group.co.id
- Heri (Bhs Inggris/ Bhs Indonesia) Telp : +62-811-9936-681 E-mail : heri.lukman@noid.jx-group.co.id

Penyewaan PV Surya On-site

Pemasangan Sistem PV Surya di Atap Pelanggan Tanpa Biaya Awal

Mitsui & Co., Ltd. / PT Xurya Daya Indonesia ("Xurya")

Produk dan Layanan

- ▶ Xurya menyediakan layanan pengembangan, pengoperasian dan pemeliharaan ("O&M") instalasi tenaga surya untuk pelanggan industri dan komersial di Indonesia. Xurya menawarkan instalasi pembangkit listrik tenaga surya atap dalam format sewa tanpa investasi awal dan tanpa beban biaya O&M bagi pelanggan.
- ▶ Mitsui berinvestasi di Xurya pada bulan Oktober 2022, (lihat [Mitsui Topics](#)). Mitsui sebagai pemegang saham Xurya akan mendukung dan mempromosikan bisnis pembangkit listrik tenaga surya atap dengan memanfaatkan pengetahuannya tentang bisnis pembangkit listrik tenaga surya atap yang dikembangkan di negara-negara di seluruh dunia dan melalui jaringannya di Indonesia dan luar negeri.
- ▶ Silakan menghubungi kami pada informasi kontak di bawah ini jika anda tertarik dengan pemasangan pembangkit listrik tenaga surya atap untuk mengurangi emisi CO2 dan biaya listrik.

Hasil aktual dan Contoh

Bisnis Energi Terbarukan Mitsui Group

- Mitsui mengoperasikan pembangkit listrik energi terbarukan sebesar 2,9 GW (konversi ekuitas Mitsui) hingga Agustus 2024, .
- Mitsui terlibat dalam proyek tenaga surya atap di Jepang, Amerika Serikat, Brasil, Thailand, UEA, dan lain-lain.

Rekam jejak Xurya di PLTS atap

- Didirikan pada tahun 2018, Xurya adalah perusahaan terkemuka dan penggerak pertama di pasar tenaga surya atap Indonesia.
- Xurya memiliki rekam jejak pemasangan kurang lebih 200 lokasi di berbagai pelanggan seperti gedung perkantoran, pabrik, pusat perbelanjaan termasuk perusahaan Jepang dan berencana untuk terus memenuhi kebutuhan pelanggan industri dan komersial di Indonesia yang diperkirakan akan terus tumbuh.

<Contoh proyek>

- Produsen barang konsumen Jepang/perusahaan kimia
- Produsen keramik indonesia/pusat perbelanjaan

Situs di pusat perbelanjaan Indonesia



Xurya sebagai Green & RE start up pada even G20



Hubungi kami:

PT Mitsui Indonesia

Jepang, Inggris : Hirofumi Orito (+62-811-1903-1769, H.Orito@mitsui.com)

: Kazuma Fukumori (+62-811-1926-9604, K.Fukumori@mitsui.com)

Bahasa Indonesia : Ashari Hadianto (+62-811-9003-3924, H.Ashari@mitsui.com)

Instalasi Sistem PLTS (EPC)

Menggunakan Panel Surya Ringan (tanpa frame) Pemasangan Tanpa Baut dan Sekrup pada Atap

PT. Quint Solar Indonesia

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ Pekerjaan pemasangan dan layanan pemeliharaan sistem panel surya atap.
- ▶ Pekerjaan pemasangan dan layanan pemeliharaan sistem panel surya pada permukaan tanah.
- ▶ Pekerjaan pemasangan dan layanan pemeliharaan sistem panel surya pada permukaan air atau terapung.
- ▶ Pekerjaan pemasangan dan layanan pemeliharaan sistem panel surya tipe pertanian.
- ▶ Area sasaran: Seluruh Indonesia.
- ▶ Pusat layanan yang memantau 365 hari x 24 jam.
- ▶ Memanfaatkan metode pemasangan panel surya original yang tidak menggunakan baut atau sekrup pada atap.

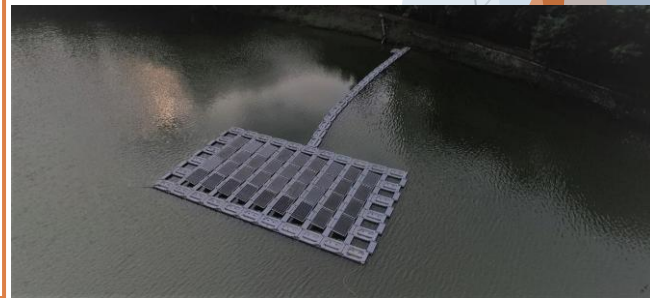
Hasil Aktual dan Contoh

- PT. Pigeon Indonesia
- Papaya Super Surabaya Darmo
- Papaya Super Surabaya Pakuwon
- Papaya Super Bali Kuta
- Papaya Bekasi
- PT. Meiji Indonesian Pharmaceutical Industries
- PT. Kao Chemical Indonesia
- PT. Yamaha Indonesia Motor Manufacturing
- PT. Katolec Indonesia
- University Indonesia

PT. Yamaha Indonesia Motor Manufacturing
(PLTS Atap 1330KW)



University Indonesia (PLTS Terapung 12KW)



Hubungi kami:

PT. Quint Solar Indonesia (Vina : Bahasa Inggris dan Indonesia)

—No. HP : +62 811-9211-692

—Alamat E-mail : info@quintsolar.co.id

EBLOX/Sistem Pembangkit Tiga Hibrida

Penggunaan Tenaga Surya yang Stabil dan Maksimal

PT. MHI ENGINE SYSTEM INDONESIA

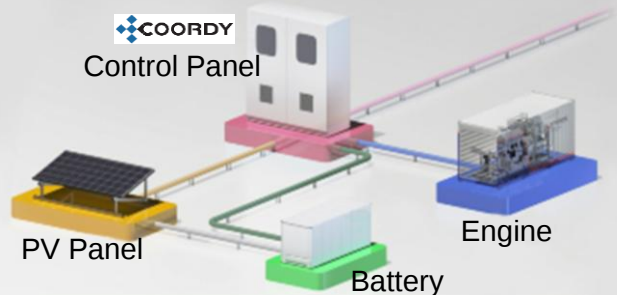
Ringkasan Produk dan Jasa

- ▶ Dalam kondisi dimana upaya dekarbonisasi dibutuhkan di seluruh dunia, seluruh perusahaan diminta untuk tidak hanya menetapkan target mereka, namun mereka juga diminta untuk membentuk perencanaan yang praktis dan membuktikannya. Sebagai salah satu contoh solusi jangka pendek adalah *Renewable Energy Certificate* (REC), selain REC, kami mengusulkan pemasangan EBLOX sebuah sistem pembangkit tiga hibrida untuk menstabilkan pembangkit listrik, dan pada saat yang sama perusahaan Anda dapat memaksimalkan penggunaan pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) yang tidak stabil, sebagai solusi yang berkelanjutan dan terus berkembang untuk mencapai operasional perusahaan yang rendah karbon.
- ▶ Dibandingkan dengan Jepang dan negara Asia Tenggara lainnya, suplai listrik di Indonesia masih bergantung pada pembangkit listrik tenaga uap yang efisiensinya rendah dan padat karbon. Melalui pemasangan EBLOX sebuah sistem pembangkit tiga hibrida di Indonesia, penurunan CO₂ bisa sangat signifikan bila dibanding negara lain. Ditambah lagi, melalui pemasangan sistem kogenerasi gas, perusahaan juga berkesempatan untuk memanfaatkan subsidi *Joint Crediting Mechanism* (JCM) dari Kementerian Lingkungan Hidup Jepang.
- ▶ Sistem kontrol EBLOX secara otomatis dapat mengontrol tiga jenis sumber energi seperti tenaga surya, mesin, aki, dan juga untuk memaksimalkan PLTS. Mesin EBLOX akan menstabilkan suplai tenaga listrik pada saat cuaca buruk dan malam hari. Di sisi lain, karena frekuensi dan voltase PLTS tidak stabil, maka aki pada sistem kontrol EBLOX akan menstabilkannya. MHI juga menggunakan teknologi VSG (*Virtual Synchronous Generator*). Di masa yang akan datang, dengan mengganti komponen menjadi mesin hidrogen dapat menciptakan "negatif karbon". Karena pembangkit listrik dengan sistem kontrol EBLOX dapat beroperasi secara mandiri, maka hal ini dapat berkontribusi pada Rencana Kelangsungan Bisnis (BCP) perusahaan.

Prestasi dan Contoh

- EBLOX dianugerahi *Cogen Award* pada tahun 2021 di Jepang.
- Mesin dapat berupa mesin diesel atau mesin gas. Mesin gas diharapkan dapat berkontribusi pada efisiensi dan pengurangan CO₂ yang jauh lebih tinggi melalui sistem kogenerasi yang memanfaatkan limbah panas.
- Keandalan sistem EBLOX telah terverifikasi melalui fasilitas demonstrasi di Jepang dan luar negeri. Sebelumnya, kami menyediakan tes simulasi beban pabrik bagi perusahaan.
- Mesin diproduksi di Jepang, dan dalam 30 tahun terakhir kami telah mengirimkan lebih dari 3,000 unit mesin EBLOX ke Indonesia, and kami juga menyediakan layanan *after sales* yang terbaik.
- EBLOX mampu untuk beroperasi dengan baik dalam situasi 1) Operasi *on-grid* dan operasi paralel dengan generator lain, dan 2) Operasi *off-grid* di daerah terpencil atau dalam kasus bencana.
- Dengan melihat prakiraan cuaca dan/atau prakiraan permintaan pabrik menggunakan sistem *cloud AI MHI*, pengoperasian baterai yang lebih efisien (kapan mengisi daya/ kapan mengosongkan daya) dapat diharapkan.
- Pemantauan jarak jauh tersedia dan memudahkan pengguna untuk memantau sistem di beberapa lokasi dari kantor dan penghematan tenaga kerja.
- Sesuai dengan permintaan pelanggan kami, lokasi, dan target pengurangan CO₂, kami akan memverifikasi jumlah unit dan ukuran dari setiap tenaga solar, mesin, dan aki, kemudian kami akan memberikan usulan detail yang sesuai untuk pelanggan kami.

Pabrik Demonstrasi & Verifikasi di Jepang



Hubungi Kami

PT. MHI Engine System Indonesia (Mr. Joko Nugroho & Ms. Fitria Dina)

—No. HP : +62-21-789-0191

—Alamat E-mail : joko.nugroho.sr@mhi.com & fitria.dina.d7@mhi.com

Ringkasan Produk dan Layanan

- Perusahaan kami terlibat dalam proyek PLTA tidak hanya di Jepang tetapi juga di Indonesia. Dalam proyek PLTA Tongar, PT NiX Indonesia Consulting (NIC), anak perusahaan lokal NiX Group di Indonesia, dan NiX JAPAN Co., Ltd.(NiX) sedang melaksanakan perencanaan FS. Selain rekayasa seperti desain, manajemen konstruksi, dan manajemen operasi, grup kami secara konsisten menangani aspek bisnis dan keuangan seperti mencari mitra JV, mendirikan JV, dan mengumpulkan dana.
- Dalam tahap desain dan konstruksi di wilayah berisiko tinggi ini, kami secara aktif mengadopsi konstruksi DX seperti teknologi BIM/CIM, dan merancang serta mengelola konstruksi sambil memanfaatkan model 3D dan 4D, juga menyiapkan sistem yang memungkinkan untuk mengelola konstruksi bahkan dari jarak jauh. NiX Group, sebagai insinyur pemilik, mengelola EPC dan manajemen kualitas konstruksi, sehingga mengurangi biaya dan risiko proyek juga mendukung manajemen proyek yang berkualitas tinggi.
- Proyek ini juga dapat berkontribusi pada pengurangan emisi gas rumah kaca (GRK) melalui penerapan Mekanisme Kredit Bilateral (JCM) Kementerian Lingkungan Hidup (Jepang), dan dapat memberikan solusi untuk manajemen ESG, seperti berkontribusi pada pengenalan dan perluasan energi terbarukan di Jepang dan Indonesia.

Deskripsi PLTA Tongar

Lokasi	Padang, Sumatera
Lokasi Sungai	Sungai Tongar
Kapasitas Pembangkit Listrik	6.2MW
Jenis Pembangkit Listrik	Sistem aliran air, Perencanaan debit aliran air 16m3/s, Saluran Efektif 44.4m
Perlengkapan	3.1MW (Turbin air tipe Francis poros horizontal) x2 buah
Hasil Penjualan Listrik Dalam Satu Tahun	38.73GWh (46,000 rumah tangga di Indonesia)

Pencapaian dan Rekam Jejak Proyek

- Didirikan pada tahun 1979, NiX bergerak dalam bisnis konsultasi konstruksi dan pendirian pembangkit listrik IPP domestik dan luar negeri. Dalam bisnis pendirian pembangkit listrik, perusahaan ini mulai mengerjakan proyek pembangkit listrik tenaga air berukuran kecil di Jepang pada tahun 2010, dan sekarang telah merancang lebih dari 50 fasilitas pembangkit listrik tenaga air. Sebagai pengembang IPP, kami mengoperasikan pembangkit listrik tenaga air berukuran kecil milik kami sendiri di tiga lokasi di prefektur Toyama dan Ishikawa. Pada bulan April 2019, PT. NiX Indonesia Consulting didirikan di Jakarta untuk memperkuat struktur bisnis PLTA luar negeri di Indonesia, termasuk pengembangan, studi teknis dan manajemen konstruksi, dengan memanfaatkan pengalaman yang diperoleh di Jepang untuk proyek-proyek luar negeri. PLTA Tongar yang dikembangkan di Provinsi Sumatera Barat telah mulai beroperasi secara komersial pada November 2023. Untuk lebih memperluas bisnis PLTA ke luar negeri, PLTA Ketaun (13.000kW) saat ini sedang dikembangkan di Kabupaten Lebong, Provinsi Bengkulu. Sekarang kami sedang melanjutkan proses penyelesaian PPA (perjanjian jual beli tenaga listrik).

<Pendirian Pembangkit Listrik Milik Perusahaan>

- PLTA Ukuran Kecil Sungai Hirasu Tahun 2015 Prefektur Ishikawa
- PLTA Ukuran Kecil Sungai Yudani Tahun 2018 Prefektur Toyama
- PLTA Ukuran Kecil Kanazawa Yuwaku Tahun 2022 Prefektur Ishikawa

<Hasil Pendirian Pembangkit Listrik Milik Perusahaan di Luar Negeri>

- Sedang beroperasi: PLTA Tongar 2023, Sumatera Barat, Kapasitas 6.200 kW

<Proyek Pendirian Pembangkit Listrik Milik Perusahaan di Luar Negeri>

- Dalam pengembangan: PLTA Ketaun, Provinsi Bengkulu, Kapasitas 13.000 kW

Hubungi kami:

NiX JAPAN Co., Ltd. Manajemen Bisnis Luar Negeri, Yoshio Wataru

—Telp.: +81-76-464-6520 / +81-80-2957-3801

—E-mail: w.yoshio@nix-japan.co.jp



Solusi IoT untuk Mengurangi Permasalahan pada PLTP

Berkontribusi Terhadap Dekarbonisasi dengan Mencegah Gangguan Tak Terduga Menggunakan Teknologi yang Dapat Mendiagnosa Gangguan Awal dan Didukung oleh Anak Perusahaan Lokal Toshiba di Indonesia

Toshiba Energy Systems & Solutions Corporation (TESSC) PT. Toshiba Asia Pacific Indonesia (TAPI)

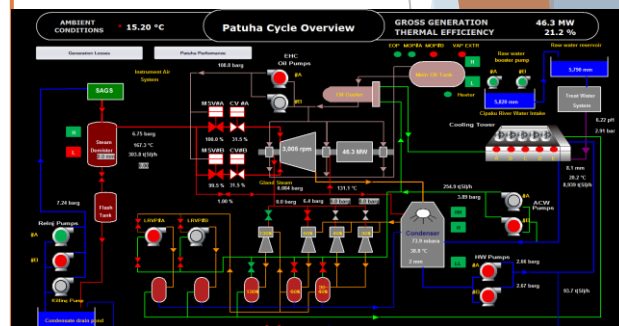
Ringkasan Produk dan Jasa

- ▶ Kami menawarkan layanan IoT yang memanfaatkan teknologi AI dan IoT, termasuk mendiagnosa gangguan awal dan pemantauan kinerja. Layanan ini bertujuan untuk memperbaiki tingkat penggunaan fasilitas pembangkit listrik pada PLTP, sebagai sumber daya listrik terdekarbonisasi.
- ▶ Sistem ini unggul secara teknologi dengan penggunaan AI untuk analisis data operasi pembangkit secara *real-time* yang didapatkan dari berbagai macam sensor dan dapat mendeteksi tanda-tanda anomali yang mungkin menyebabkan gangguan saat operasi normal. Sistem ini dapat mengurangi jumlah dan durasi tidak beroperasinya pembangkit listrik; suatu proyek demonstrasi yang dilakukan oleh NEDO (*New Energy And Industrial Technology Development Organization*) yang menunjukkan bahwa sistem ini dapat mengurangi tingkat gangguan yang terjadi lebih dari 20%. Fungsi penting lainnya dari sistem ini adalah kemampuannya untuk mendeteksi anomali yang spesifik pada PLTP, seperti kondisi uap yang tidak stabil saat memasuki turbin, suatu hal yang tidak terjadi pada pembangkit listrik tenaga uap.
- ▶ Sistem ini dapat digunakan sebagai pertimbangan pencegahan gangguan dengan analisis data operasional pembangkit listrik secara *real-time* di pembangkit dan dengan membagikan hasil analisis pada pelanggan, TESSC dan lokasi - lokasi di Indonesia melalui teknologi informasi.
- ▶ Teknisi dari anak perusahaan lokal kami di Indonesia, PT. Toshiba Asia Pacific Indonesia (TAPI), akan memberikan informasi gangguan dan mendukung pelanggan untuk menyelesaikan gangguan secara cepat, melakukan pemeriksaan, pemeriksaan rutin dan pemeliharaan harian.

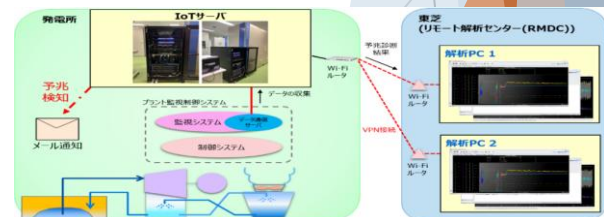
Hasil Aktual dan Contoh

- Kami telah mendapatkan kontrak layanan IoT di Indonesia dengan PT Geo Dipa Energi (Persero) yang mana termasuk diagnosis gangguan prediktif dan pemantauan kinerja.
 - Layanan ini merepresentasikan versi komersial dari apa yang telah diimplementasikan sebagai suatu proyek demonstrasi NEDO untuk pembangkit listrik tersebut pada Oktober 2019. Proyek demonstrasi tersebut memverifikasi efektivitas dari teknologi diagnosis gangguan prediktif dan membantu dalam mendapatkan kontrak. Sistem yang disediakan melalui layanan ini memanfaatkan EtaPRO™, suatu perangkat lunak yang telah diakuisisi oleh Toshiba ESS tahun lalu.
 - EtaPRO™ adalah perangkat lunak pemantauan pembangkit listrik yang telah dipasang lebih dari 30 tahun pada pembangkit listrik di lebih dari 60 negara dengan total perkiraan kapasitas sebesar 700 GW, termasuk PLTU, PLTA, PLTB, dan PLTS.
 - EtaPRO™ akan proaktif dalam mengajukan solusi yang memungkinkan operasi optimal yang dapat menyelesaikan persoalan yang dihadapi oleh pelanggan saat ini dan di masa depan.
- *: Proyek pengembangan teknologi oleh NEDO (*New Energy and Industrial Technology Development Organization*) untuk aplikasi lanjutan pada energi *geothermal*.

Gambaran Diagnosis Gangguan Prediktif EtaPRO™



Pemantauan jarak jauh dengan diagnosis gangguan prediktif



Hubungi kami:

PT. Toshiba Asia Pacific Indonesia (Agung Pratomo Subagio : Bahasa Inggris dan Indonesia)

—No. HP : +62-813-1757-1957

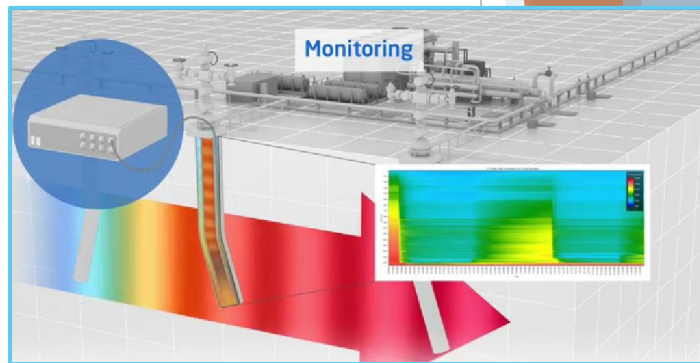
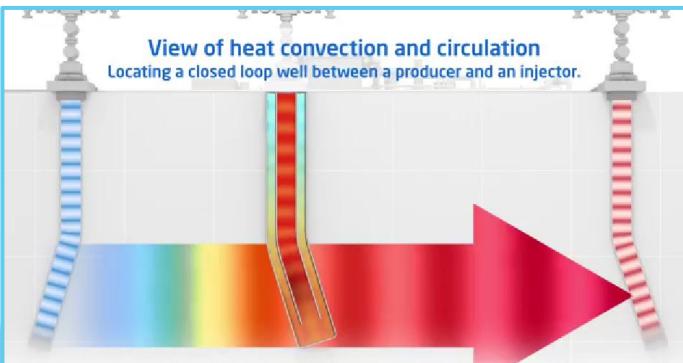
—Alamat E-mail : agung_pratomo_subagio@tasia.toshiba.co.jp

Pelayanan Menyeluruh untuk Pembangkit Listrik Panas Bumi

TOYO Engineering Corporation

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ TOYO Engineering Corporation menyediakan pelayanan menyeluruh terkait pengembangan, pengoperasian dan perawatan pembangkit listrik panas bumi.
- ▶ PT Inti Karya Persada Teknik (IKPT), sebuah perusahaan afiliasi Indonesia, memberikan pelayanan di bidang rekayasa, pengadaan dan konstruksi (EPC) untuk pembangkit listrik panas bumi di Indonesia.
- ▶ TOYO Engineering Corporation menyediakan pelayanan pengembangan tambahan untuk pembangkit listrik panas bumi menggunakan *"Geothermal Closed Loop"*. *"Geothermal Closed Loop"* adalah sistem yang mengedarkan cairan yang ada di atas permukaan tanah ke dalam tanah melalui pipa yang dipasang di dalam tanah. Dan mengambil kembali energi dari sumber panas yang ada di dalam tanah tanpa mengambil cairan yang ada di tanah. Sistem ini memungkinkan pengembangan panas bumi hanya dengan menggunakan sumber panas. Sistem ini memberi keuntungan yang besar bagi lingkungan seperti mencegah penipisan sumber air panas, dan dari segi biaya misalnya penggunaan ulang sumur tua yang tidak berfungsi lagi.
- ▶ TOYO Engineering Corporation menyediakan sistem DX-PLANT® yaitu pemantauan di dalam tanah melalui kabel optik, dan pelayanan pemantauan jarak jauh yang mengombinasikan pengoperasian pembangkit listrik yang menunjang pelayanan.



Hasil Aktual dan Contoh

- PT Inti Karya Persada Teknik (IKPT) mengerjakan banyak sekali proyek EPC (Rekayasa, Pengadaan, dan Konstruksi) untuk fasilitas pembangkit listrik panas bumi.
- TOYO Engineering memiliki rekam jejak yang menunjang pengoperasian dan perawatan, memadukan pemantauan di dalam tanah dan sistem DX-PLANT® pada ladang hulu minyak dan gas, juga di pabrik pupuk.
- TOYO Engineering dan PT Geo Dipa Energi (GDE), sebuah perusahaan BUMN yang bergerak di bidang pengembangan panas bumi menandatangani nota kesepahaman. Kedua perusahaan sepakat untuk melaksanakan penelitian bersama terkait pemanfaatan panas bumi secara menyeluruh, termasuk pembangkit listrik ramah lingkungan yang menggunakan teknologi *"Geothermal Closed Loop"*, dan teknik lain yaitu mengambil kembali mineral sebagai sumber energi yang berasal dari air panas di dalam tanah (air panas dikembalikan lagi ke asal), juga pembangkit listrik berbahan bakar ramah lingkungan.
- TOYO Engineering sedang berdiskusi dengan beberapa operator panas bumi di Indonesia terkait peragaan (demo) dan komersialisasi *"Geothermal Closed Loop"*.

Hubungi Kami:

TOYO Engineering Corporation
Carbon Neutral Business
Division

—Telepon: +81-50-1735-7031

Yoichi Komatsu

General Manager

—Alamat E-mail :

yoichi.komatsu@toyo-eng.com

—Web site:

<https://www.toyo-eng.com/jp/ja/>

Produk untuk Pasar Energi Terbarukan (Solar dan Panas Bumi)

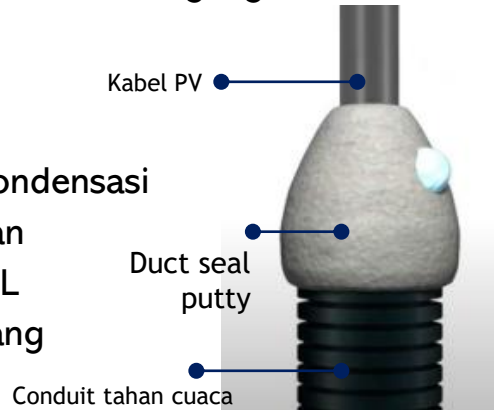
- Konstruksi mudah, masa konstruksi singkat, dan kualitas andal-

PT. Furukawa Electric Indonesia

Ikhtisar Produk

► Produk untuk pembangkit listrik tenaga surya dan panas bumi

- Kabel aluminium fleksibel untuk tegangan rendah
- Kabel optik
- kabel PV
- Conduit tahan cuaca
- Lembar pencegahan kondensasi dan kontrol kelembapan
- Fire Stop berstandar UL
- Palung plastik daur ulang
- EFLEX dll.



Compound sealing saluran

Tidak meleleh/melemah

dalam suhu tinggi dan kelembapan tinggi

Pengisian mudah, Apalagi beratnya setengah dari produk lain.

Feature

- PT. Furukawa Electric Indonesia menangani berbagai produk yang ditujukan untuk masyarakat yang aman dan bebas karbon, termasuk **kabel Tembaga dan Aluminium** untuk pasar energi terbarukan, saluran kabel plastik yang terbuat dari bahan daur ulang, dan dempul pencegahan bencana **UL**.

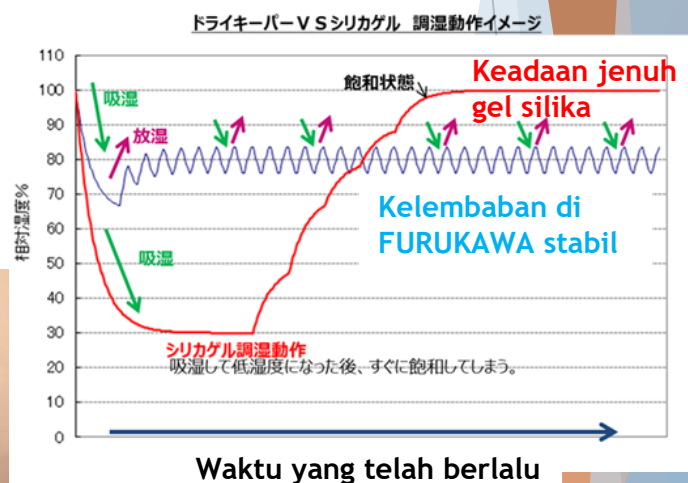
Lembar pencegahan kondensasi

Dry Keeper

Menyerap kelembapan saat kelembapan tinggi
Melepaskan kelembapan saat kelembapan rendah

- ▷ Penggunaan jangka panjang yang berulang
- ▷ Tidak memerlukan listrik

Pembangkit listrik tenaga panas bumi/surya, dll.
Perawatan yang berkurang di daerah terpencil



Hubungi Kami PT. Furukawa Electric Indonesia

—No. HP +62-21-3190-6212/ +62-811-1156123 (Bahasa Jepang, Inggris and Indonesia)

—Alamat E-mail arief.budiman@furukawaelectric.com (Bahasa Jepang, Inggris and Indonesia)

Off-grid Solar System

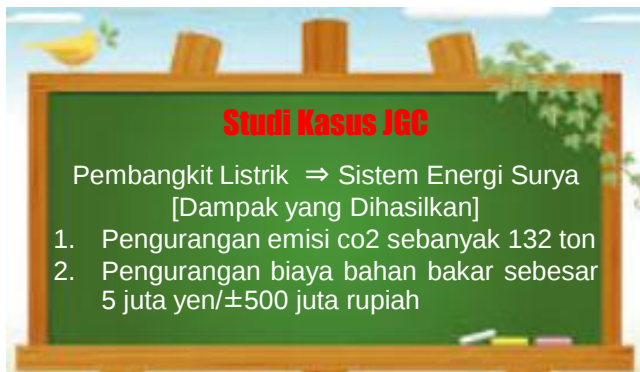
- Penggunaan listrik bahkan di Tempat yang tidak ada jaringan Listrik -

Kantor Perwakilan Daiwa Tech Co., Ltd. Indonesia

D+Daiwatech
simple + ecology + technology

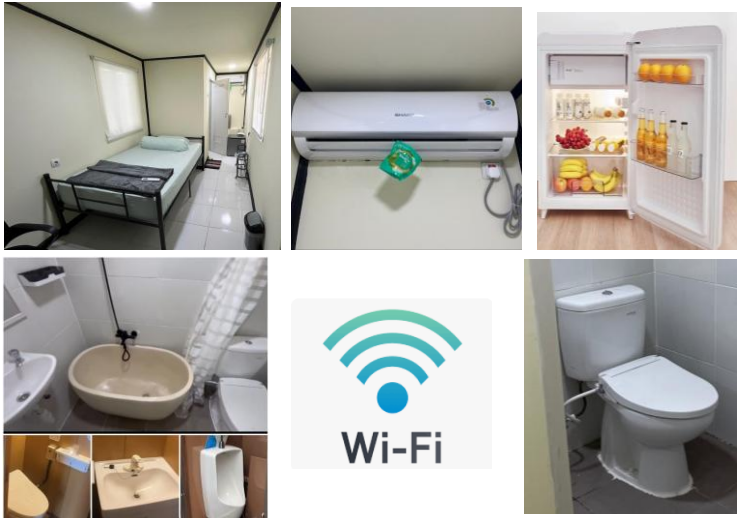
Rangkuman Produk dan Jasa

Dengan menggunakan energi alam untuk menghasilkan listrik, kami telah menemukan cara untuk menggunakan pembangkit listrik tenaga surya yang ramah lingkungan dan dapat mengurangi emisi karbon. Produk kami, *Solar System House*, telah terdaftar pada teknologi baru NETIS dari Kementerian Pertanahan, Infrastruktur, Transportasi dan Pariwisata.



Hasil Aktual dan Contoh

- 2023 : Terpilih sebagai proyek dukungan yang diadakan oleh Organisasi Internasional.
- 2023 : Menandatangani nota kesepahaman untuk penelitian bersama dengan Universitas Waseda & Universitas Padjadjaran
- 2023 : Produk Daiwa Tech telah digunakan oleh PT.JGC Indonesia di Pulau Sumbawa.



Daiwa Tech adalah Perusahaan yang bergerak di bidang Pembangkit Listrik Tenaga Surya

Menjaga listrik tetap menyala



Sistem Pemantauan Jarak Jauh



Alat Pemantau :

- Ponsel Pintar
- Komputer
- Tablet



Hubungi Kami

Kantor Perwakilan Daiwa Tech Co., Ltd Indonesia

—No. HP : +81-90-3481-0245 (Bahasa Jepang) | +62-821-25000-255 (Bahasa Indonesia)

—Alamat E-mail : oka@daiwatech.info | sulhan@daiwatech.info

CMFS : Solusi Pemantauan Kondisi, Pencegahan Kegagalan dan Peningkatan Tingkat Operasional

Sistem CMFS (Condition Monitoring system with Fail-Safe) untuk bagian yaw turbin angin

Nabtesco Corporation

Divisi Strategi Inovasi, Departemen Promosi Bisnis CMFS

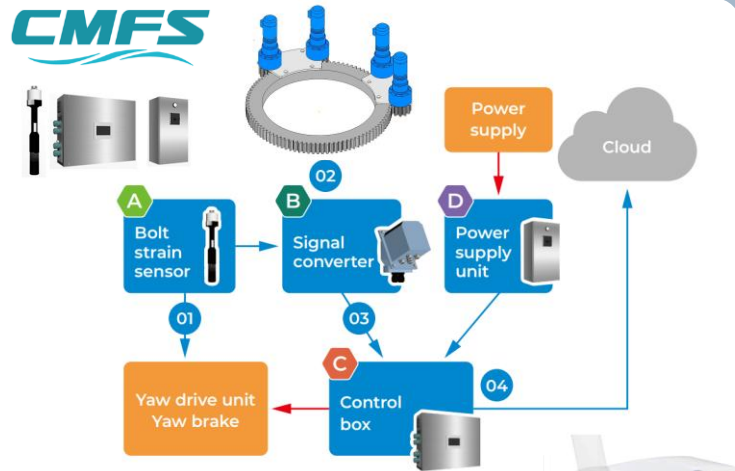
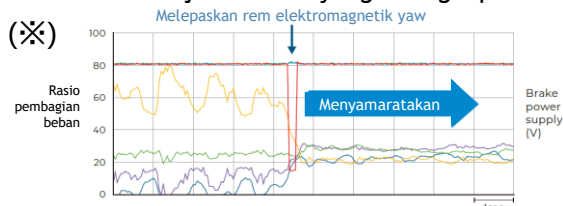
Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ Perangkat yaw mengontrol arah nacelle turbin angin sesuai dengan arah angin. Kegagalan komponen yaw tersebut tidak hanya mengakibatkan biaya untuk perbaikan, tetapi juga menyebabkan hilangnya peluang pembangkitan listrik dalam jumlah besar. Untuk mencegah hal ini, Nabtesco mengembangkan CMFS (Condition Monitoring system with Fail-Safe)
- ▶ CMFS mengukur secara langsung beban yang ada pada penggerak yaw, dan ketika beban melebihi ambang batas yang ditetapkan, CMFS akan langsung melepaskan rem elektromagnetik yang dipasang pada penggerak yaw untuk mengurangi beban. CMFS diharapkan dapat melindungi penggerak yaw dan roda gigi ring yaw dan meningkatkan efisiensi pengoperasian dengan mengurangi downtime PLTA.
- ▶ Selain itu, tersedia juga layanan diagnostik yang memungkinkan visualisasi data analisis beban secara *real-time*, pencatatan kondisi abnormal dan pemberitahuan peringatan abnormal, serta diagnosis permukaan gigi dari ring gear yang dikembangkan lebih lanjut untuk pemantauan kondisi.

Silahkan lihat di sini untuk detail lebih lanjut: <https://www.condition-monitor.nabtesco.com/en/products/>

Hasil Aktual dan Contoh

- Untuk memverifikasi efektivitas CMFS, pengukuran beban pada bagian yaw dari beberapa turbin angin dilakukan menggunakan Sistem Pemantauan Kondisi yang memiliki konfigurasi hampir sama dengan CMFS. Sebagai hasilnya, bisa dipastikan bahwa terdapat korelasi yang kuat antara kelebihan beban dan ketidakseimbangan beban pada penggerak yaw dengan terjadinya kegagalan.
- Sebagai hasil dari pemasangan CMFS pada turbin angin, ketidakseimbangan beban antara beberapa penggerak yaw telah berhasil diperbaiki secara langsung dengan melepaskan rem elektromagnetik unit penggerak yaw(※).
- Dikatakan bahwa kerugian akibat kegagalan unit rotasi yaw berkisar antara 10~28% dari total kerugian tahunan. Pemasangan CMFS diharapkan dapat mengurangi kerugian ini dan meningkatkan ketersediaan jumlah unit yang dilengkapi CMFS.



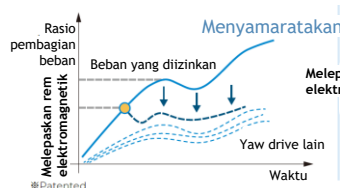
Berikut ini efek yang diharapkan dari pemasangan CMFS

- A Memperpanjang umur unit multiple Yaw drive

- B Menghindari kegagalan Yaw turning part

Fitur pembagi untuk menyamaratakan beban

Fitur pencegah beban berlebih



Hubungi Kami

Nabtesco Corporation CMFS Business Promotion Department : Mr. Takahiro Toya

E-mail : takahiro_toya@nabtesco.com

HP : https://www.condition-monitor.nabtesco.com/en/?doing_wp_cron=1729748180.8866429328918457031250

Dukungan komprehensif untuk dekarbonisasi pelanggan Layanan penyewaan peralatan energi terbarukan dan penghematan energi

Kansai Electric Power Co., Inc. (PT. Kansai Energy Solutions Indonesia)

Ringkasan Produk dan Layanan

- ▶ Kansai Electric Power telah mendirikan PT. Kansai Energy Solutions Indonesia (KESI) sebagai 100% Perusahaan lokal untuk menyediakan solusi dekarbonisasi bagi pelanggan manufaktur dan fasilitas komersial di Indonesia.
- ▶ Sebagai solusi dekarbonisasi, kami menawarkan berbagai layanan penyewaan untuk peralatan energi terbarukan seperti peralatan pembangkit listrik tenaga surya dan biomassa, dan peralatan penghematan energi seperti boiler dan chiller yang sangat efisien, serta konsultasi penghematan energi dan penjualan sertifikat energi terbarukan (I-REC), yang menyediakan dukungan komprehensif untuk upaya dekarbonisasi pelanggan kami.
- ▶ Layanan penyewaan peralatan energi terbarukan dan penghematan energi kami menyediakan layanan terpadu (one-stop service) yang mencakup desain, pengadaan, konstruksi, operasi, dan pemeliharaan, tanpa memerlukan investasi awal, dan diharapkan dapat mengurangi emisi CO2 dan biaya energi.
- ▶ Sebagai perusahaan energi di Jepang, kami telah dievaluasi secara tinggi atas layanan berkualitas tinggi kami, dan memiliki rekam jejak kesuksesan yang kuat di Thailand dan Vietnam, tempat kami telah berekspansi.

Pencapaian dan Studi Kasus

<Pencapaian di Jepang>

- Pemasangan peralatan pembangkit listrik tenaga surya *1
Total kapasitas pembangkit listrik: 222 MW
Jumlah perekrutan: 550

<Pencapaian di Luar Negeri (Thailand, Vietnam, Indonesia)>

- Peralatan pembangkit listrik tenaga surya terpasang dengan total kapasitas pembangkitan listrik sekitar 150MW
- Selain peralatan pembangkit listrik tenaga surya, ada beberapa proyek lain untuk memperkenalkan peralatan berikut:

1. Sistem kogenerasi
2. Chiller
3. Boiler

Sejak pendirian KESI di Indonesia pada November 2024, total dua proyek telah dipilih sebagai proyek subsidi peralatan di bawah proyek dukungan keuangan Joint Crediting Mechanism (JCM) *2

*1 Ini adalah rekam jejak layanan yang terbukti tidak memerlukan investasi awal dan memungkinkan pelanggan membayar hanya sesuai dengan jumlah listrik yang dihasilkan, mirip dengan layanan penyewaan panel surya atap yang sedang diluncurkan di Indonesia.

*2 Ini adalah proyek yang memanfaatkan teknologi dekarbonisasi canggih untuk melaksanakan proyek pengurangan emisi gas rumah kaca di negara berkembang, dll., dan melakukan pengukuran, pelaporan, dan verifikasi (MRV). Tujuannya adalah untuk berkontribusi terhadap pencapaian target penurunan emisi gas rumah kaca di Jepang dan negara mitra melalui JCM, serta mengurangi emisi gas rumah kaca di negara berkembang dan kawasan lainnya.



Pembangkit listrik tenaga surya
(contoh di Thailand)



Sistem kogenerasi (contoh di Thailand)

Hubungi

PT. Kansai Energy Solutions Indonesia

Kentaro Isoi : +62-811-8801-0619, isoi@kes-i.com

Galeb : +62-811-8801-0608, galeb@kes-i.com

2. Bahan Bakar Biomassa

- **Bisnis Manufaktur Bahan Bakar Biometana Bersih**
(JGC HOLDINGS CO., LTD.)
- **Peralatan NEFS menghemat energi dalam mesin pembakaran bahan bakar fosil cair**
(Nanofuel Co., Ltd.)
- **Bisnis Manufaktur Bahan Bakar Penerbangan (SAF) Berkelanjutan**
(JGC HOLDINGS CO., LTD.)
- **Produksi Bahan Bakar Penerbangan Berkelanjutan (SAF)**
(CHIYODA Corporation)
- **Pemulihan Energi dari Air Limbah Pabrik dengan Sistem IPAL Hemat Energi**
(AIKEN KAKOKI K.K.)
- **Proyek Pemanfaatan Batang Kelapa Sawit (OPT) secara Efektif**
(Green Earth Institute Co., Ltd.)
- **Memproduksi dan Menjual Bahan Bakar Pelet Biomassa yang Terbuat dari Sisa-sisa Pertanian Kelapa Sawit**
(TESS Engineering Co. Ltd./PT PTEC Research and Development)
- **Memproduksi Gas Alam Terbarukan dan Bisnis Distribusi**
(PT. Energasindo Heksa Karya)
- **Pengembangan/Pembuatan/Penjualan Bahan Bakar Biomassa Dari Limbah Pertanian**
(Toda Construction Co., Ltd.)
- **Bahan Bakar Biomassa dari EFB (Tandan Kosong) dan Bahan Pupuk dari Kotoran Ayam**
(Kanadevia Corporation)
- **Layanan Pasokan Biometana Menggunakan Pipeline**
(PT. OSAKA GAS INDONESIA)
- **Platform Pengembangan Teknologi untuk Pengurangan CO₂ dan Purifikasi Air Limbah oleh Mikroalga**
(Algal Bio)
- **Fasilitas Biogas Digesti Anaerobik Kering**
(Kanadevia Corporation)

2. Bahan Bakar Biomassa

- **Solusi Suplai Bahan Bakar Biomassa** (PT. Santomo Biomass Indonesia)
- **Biochar Production from Biomass Waste** (Midori Climate Partner Pte. Ltd.)
- **Ketel Uap CFB & BFB** **BARU** (Sumitomo Heavy Industries, Ltd)
- **Acrylic Acid, yang berasal dari Biomassa Acrylic Esters dan Superabsorbent Polymers** **BARU** (NIPPON SHOKUBAI CO., LTD)

Air Limbah Kelapa Sawit (POME) sebagai Bahan Baku Bisnis Manufaktur Bahan Bakar Biometana Bersih

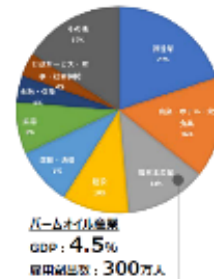
JGC HOLDINGS CO., LTD.

Ringkasan Produk dan Layanan

- ▶ Industri kelapa sawit berkontribusi sebesar 4,5% dari PDB dan 3 juta pekerjaan di Indonesia dan dianggap sebagai salah satu industri utama di negara ini.
- ▶ Cairan limbah (*Palm Oil Mill Effluent* : "POME") yang dihasilkan dalam proses ekstraksi kelapa sawit mengandung sejumlah besar kandungan organik, yang difermentasikan secara anaerobik dalam kolam terbuka sebelum dibuang ke sungai dan lingkungan. Dalam prosesnya, sejumlah besar gas metana dihasilkan dan dilepaskan ke atmosfer (metana memiliki efek rumah kaca 25 kali lipat dibandingkan CO₂)
- ▶ Emisi GRK dari POME di Indonesia sekitar 36 juta ton per CO₂e per tahun, dan langkah-langkah penanggulangan emisi metana merupakan isu yang mendesak.
- ▶ Keempat perusahaan tersebut bersama-sama menyepakati MOU pada Forum AGGPM 2022 untuk pemulihan metana yang dihasilkan dari cairan limbah minyak sawit Indonesia dan produksi bahan bakar biometana.

Hasil dan contoh

- Bisnis: Penjualan metana dengan sertifikasi organik dan penerbitan serta penjualan kredit karbon
- Perusahaan mitra: Pertamina Gas Negara, Osaka Gas dan INPEX, JGC Holdings
- Produksi biometana: 10,000 ton/tahun* Peningkatan produksi yang direncanakan menjadi 0.1 juta ton/tahun pada tahun 2030
- Pengurangan emisi GRK: 8,000 ton/tahun (konversi bahan bakar menjadi biofuel) / 150,000 ton/tahun (pemulihan metana)
- Mulai beroperasi (perkiraan): Q1 2025



Item	Value
POME Production	4,150,000 tons/year
POME Production per Hectare	13.7 tons/year (1 hectare)
POME Production per Hectare (CO ₂ equivalent)	3,600 tons/year



AGGPM 2022



Hubungi kami:

JGC Holdings Corporation, Tomoaki Matsuo, +81-45-682-8455, matsuo.tomoaki@jgc.com

PT JGC Indonesia, TANAKA Hideaki, +62 (0)811 958692, tanaka.hide@jgc.com

Peralatan NEFS menghemat energi dalam mesin pembakaran bahan bakar fosil cair

(juga memungkinkan untuk mengubah bahan baku biomassa cair yang tidak dapat dimakan, PAO minyak kelapa sawit, produk sampingan gliserin, dll menjadi bahan bakar)

NANO FUEL Co., Ltd.

Ikhtisar produk dan layanan

- ▶ Sistem Produksi Bahan Bakar Emulsi Nano (NEFS) kami mereformasi bahan bakar cair dan meningkatkan efisiensi pembakarannya, sehingga mengurangi konsumsi bahan bakar dan emisi CO₂, serta meningkatkan daya bakar cairan tahan api seperti minyak nabati, sehingga dapat digunakan sebagai bahan bakar.
- ▶ Minyak yang digunakan di pembangkit listrik tenaga diesel dan boiler pabrik di Indonesia dapat dikonversi menjadi nanoemulsi menggunakan NEFS kami, sehingga mengurangi konsumsi dan emisi CO₂.
- ▶ NEFS allows CPO degumming to be done at low cost. Furthermore, CPO can be converted into nanoemulsion using the same equipment, so it can be used as an alternative fuel to replace fuel oil.
- ▶ Biodiesel yang berasal dari minyak kelapa sawit tengah digalakkan di Indonesia. Pada dasarnya, biodiesel merupakan hasil esterifikasi metil dari minyak nabati, sehingga menghasilkan produk samping berupa gliserin yang dihasilkan selama proses produksi.
- ▶ NEFS akan dapat memproduksi bahan bakar gliserin nano dengan mencampurkan gliserin produk sampingan ini dengan minyak diesel.
- ▶ Kombinasi tenaga diesel kelapa sawit dan tenaga surya menyediakan pasokan listrik yang terbarukan selama 24 jam penuh.
- ▶ Kami memproduksi dan menjual NEFS dan menyediakan dukungan teknis dan pemeliharaan untuk peralatan terkait



NEFS
Nano Emulsion Fuel
production System



Power generation using nanoemulsion
fuels such as palm oil



Solar power
generation

Prestasi dan Studi Kasus

- NEFS telah dipasang di pabrik-pabrik di Jepang untuk bahan kimia, kapur, senyawa aspal dan logam untuk mengurangi konsumsi bahan bakar dan emisi CO₂. Di luar negeri, NEFS telah digunakan di tungku anil dan tanur perusahaan baja di India.
- Konversi minyak kelapa sawit dan minyak nabati lainnya menjadi bahan bakar dikembangkan sebagai proyek yang disubsidi oleh Kementerian Ekonomi, Perdagangan, dan Industri 'Proyek Inovasi Teknologi Ventura Energi Baru' (NEDO).
- NEFS disertifikasi oleh Kota Kawasaki sebagai perangkat pengurangan CO₂ di bawah Merek Kawasaki Low CO₂ 21.
- Proyek bahan bakar gliserin nano telah dipilih oleh Kementerian Lingkungan Hidup sebagai bagian dari Proyek Kerja Sama Antar-Kota JCM 2024.



4 NEFS dipasang di sebuah
perusahaan baja India

Hubungi Kami

Silakan hubungi kami melalui email (dalam bahasa Inggris).

NANO FUEL Co., Ltd. Tel : +81-44-270-1611, t.matsumura@nanofuel.co.jp, ishiyama@cotton-field.co.jp
ECOFUEL Co., Ltd. Tel : +81-44-742-9176, yoshino@ecofuel.co.jp

Bisnis Manufaktur Bahan Bakar Penerbangan (SAF) Berkelanjutan

JGC HOLDINGS CO., LTD.

Ringkasan Produk dan Layanan

- Di tengah upaya penurunan emisi CO₂, industri penerbangan juga menetapkan target (CORSIA) untuk mencegah peningkatan emisi CO₂ mulai tahun 2020 dan seterusnya di sektor penerbangan internasional. Pengurangan signifikan dalam emisi gas rumah kaca dapat diharapkan dengan memperkenalkan SAF sebagai solusi. SAF dapat mengurangi emisi CO₂ sekitar 80% dibandingkan bahan bakar penerbangan konvensional selama siklus hidup mulai dari produksi dan pengumpulan bahan mentah, seperti biomassa, minyak sisa makanan, dan sampah kota, hingga manufaktur dan pembakaran. Infrastruktur yang sudah ada juga dapat digunakan dengan apa adanya.
- Grup JGC telah membentuk rantai pasokan manufaktur SAF Jepang melalui kerja sama dengan mitra untuk memproduksi SAF komersial berskala besar yang pertama di Jepang. Selain itu, Grup JGC, pada saat ini sedang melakukan sejumlah *Feasibility Study* dan penilaian teknis. Berdasarkan pencapaian dan pengetahuan SAF ini, maka dimungkinkan untuk memberikan layanan yang sangat andal seperti dukungan untuk komersialisasi dan rancangan proposal yang optimal.

Hasil dan contoh

- JGC Group bekerja sama dengan Levo International Co., Ltd. dan Cosmo Oil Co., Ltd. untuk menciptakan rantai pasokan manufaktur SAF yang diproduksi di dalam negeri dengan *hydrotreatment* minyak goreng bekas. Pabrik produksi SAF dengan kapasitas produksi tahunan sekitar 30,000 kL direncanakan mulai beroperasi pada tahun 2025 di Cosmo Oil Sakai Refinery, menggunakan minyak sisa makanan yang dikumpulkan dari restoran dan pabrik makanan sebagai bahan baku, oleh Levo International Co., Ltd.
- Selain itu, bekerja sama dengan Levo International, Inc., All Nippon Airways Co., Ltd., Japan Airlines Co., Ltd., dan perusahaan lain, kami telah membentuk *ACT FOR SKY*, sebuah organisasi sukarelawan yang bekerja untuk mengomersialkan, menyebarkan, dan memperluas SAF secara domestik. Di masa depan, *ACT FOR SKY* bertujuan untuk mengembangkan jaringan penerbangan Jepang dan seluruh industri serta terwujudnya masyarakat yang berkelanjutan.



Entitas bisnis	JGC HD (60%), Cosmo Oil (30%), Levo Internasional (10%)
FEED+EPC	JGC
Pabrik Lokasi konstruksi	Kilang Cosmo Oil Sakai
Mulai operasi	2025 (rencana)

(Sebenarnya)

Pelanggan	Mitra	Negara	Cakupan	Bahan baku	Proses	Kapasitas	Lengkap
A	—	Asia	FEED	Tebu	ATJ	100,000 kl/yr	Sedang berlangsung
—	Minyak kosmo, Levo Internasional	Jepang	FEED, EPC	Limbah minyak nabati	HEFA	25,000 kl/yr	2025 (direncanakan)

Hubungi kami:

JGC Holdings Corporation, Kenji Kawabata, +81-45-682-8333, kawabata.kenji@jgc.com

PT JGC Indonesia TANAKA Hideaki, +62 (0)811 958692, tanaka.hide@jgc.com

Produksi Bahan Bakar Penerbangan Berkelanjutan (SAF)

Pengoptimalan Pengoperasian Pabrik dengan Sistem AI

CHIYODA Corporation

Ringkasan produk dan jasa

- ▶ Penggunaan SAF dipromosikan sebagai dekarbonisasi pada industri penerbangan.
- ▶ Energi terbarukan tunduk pada rentang fluktuasi yang besar, dan penggunaannya dalam pabrik memerlukan teknologi untuk menyerap fluktuasi ini dan memastikan pengoperasian yang stabil.
- ▶ Teknologi AI kami dapat memprediksi jumlah listrik yang dihasilkan dari sumber energi terbarukan dan memberikan metrik pengoperasian yang dinamis dan optimal untuk pengoperasian pabrik hilir yang kompleks.

Unit

Pengendalian Pengoperasian

Kendali reaksi waktu nyata, visualisasi keadaan reaksi, dan prediksi hasil.

FCC AI Optimizer

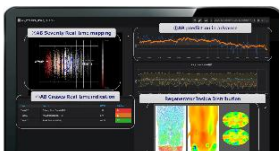
Peningkatan Ketersediaan Pabrik

Mendeteksi tanda-tanda abnormalitas dan kegagalan pengoperasian untuk mengurangi matinya peralatan yang tidak direncanakan, berkontribusi pada pengoperasian peralatan yang stabil dan mengurangi biaya produksi.

Foaming Prediction AI System

Pencegahan masalah

Memberikan dukungan Q&M, pencegahan masalah melalui pengawasan jarak jauh / diagnosis peralatan.



F-Dr.s
Failure Diagnosis
Real-time Support System

Sistem AI Prediksi Anomali

Pabrik

Peningkatan produktivitas

Pengoptimalan pengoperasian pabrik, otomasi/otonomi pengoperasian melalui pengendalian pengoperasian waktu nyata.

LNG Plant AI Optimizer CDU Optima

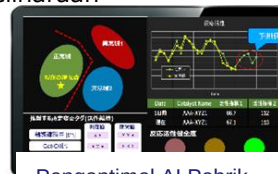
Pengurangan beban lingkungan hidup

Meningkatkan produktivitas dengan mengoptimalkan pengoperasian dan efisiensi pabrik mengurangi emisi GHG

LNG Plant AI Optimizer CDU Optima

Pemeliharaan canggih

Secara kuantitatif mengevaluasi kerusakan yang terakumulasi pada setiap perangkat dan instrumen dalam waktu nyata dan memberikan rencana pemeliharaan



Pengoptimal AI Pabrik

Pemeliharaan

Kemanan Usaha

Mewujudkan aktivitas perusahaan yang aman dan terjamin yang dapat beradaptasi secara fleksibel terhadap berbagai perubahan lingkungan dan sosial serta mempertahankan dan melanjutkan usaha.

Transformasi Operasi dan Pemeliharaan

Layanan solusi total baru yang menggabungkan teknologi digital dan fisik untuk pemilik-pemilik pabrik.



Sistim Operasi Pabrik

Hasil aktual dan contoh penggunaan

- ▶ Dampak dari reaksi pemodelan dan pengoptimalan keseluruhan telah dikonfirmasi di berbagai pabrik pengolahan.
- ▶ Deteksi awal atas abnormalitas yang disebabkan oleh fluktuasi proses dan pengoptimalan otomatis sebagai suatu rangkaian akan mengurangi beban operator, memastikan pengoperasian pabrik yang aman, dan mengoptimalkan saldo biaya.

Hubungi kami:

CHIYODA Corporation
+81-45-225-4725

Bagian Pemasaran Digital
digital@chiyodacorp.com

Pemulihan Energi dari Air Limbah Pabrik dengan Sistem IPAL Hemat Energi

Mencegah Polusi Air dan Pemanfaatan Energi dari Sumber Daya Biomassa Tak Terpakai

AIKEN KAKOKI K.K.

Ringkasan Produk dan Jasa

► Kebutuhan di Industri Minyak Kelapa Sawit

Industri minyak kelapa sawit dan industri pencelupan tekstil, yang merupakan industri besar di Indonesia, umumnya mengolah air limbah pabrik di kolam pengolahan terbuka. Hal ini menimbulkan masalah berupa pelepasan biogas ke atmosfer, selain pencemaran air.

► Produk dan Teknologi yang Ditawarkan

Dengan menyasar industri makanan dan kimia seperti pabrik minyak sawit dan pabrik pencelupan tekstil, air limbah organik dari pabrik-pabrik ini akan diolah dengan efisiensi tinggi. Sementara itu biogas dan biofuel yang dihasilkan dari proses pengolahan dimanfaatkan untuk mencegah pencemaran air dan mengurangi emisi GRK, serta juga berkontribusi terhadap pengembalian nilai investasi.

► Hasil yang Diharapkan

Pengolahan air limbah industri yang stabil dan mencegah pelepasan biogas ke atmosfer. Pemulihan energi yang dipakai (biogas dan biofuel) sebagai bahan bakar untuk pembangkit listrik dan boiler akan mendorong dekarbonisasi pabrik dan menciptakan manfaat ekonomi.

Pencapaian

- Pengembangan dan komersialisasi teknologi selama sekitar 20 tahun, dengan lebih dari 20 unit yang telah terpasang.
- Selain industri minyak sawit, teknologi ini digunakan pada industri makanan (minuman, pengolahan hasil pertanian, pengolahan hasil laut, produk susu, cemilan, bumbu, produk fermentasi, dll.) dan industri kimia umum (pencelupan tekstil, kebutuhan sehari-hari, bioetanol, dll.).

Contoh

▪ Pabrik Pengolahan Hasil Pertanian

Sebelum memakai teknologi ini biaya operasional pabrik sebesar 150 juta yen/tahun, dan setelah memakai teknologi ini berubah menjadi *profit* 35 juta yen. Dengan efek ekonomi sekitar 200 juta yen yang diperoleh setiap tahun, nilai investasi awal pulih dalam waktu sekitar 3 tahun. Selain itu, terjadi pengurangan GRK lebih dari 2.000 t-CO₂ per tahun.

▪ Pabrik Tekstil

Sebelum memakai teknologi ini biaya operasional pabrik sekitar 100 juta yen/tahun, setelah memakai teknologi ini berubah menjadi *profit* senilai 10 juta yen, dan menghasilkan efek ekonomi lebih dari 100 juta yen/tahun.

▪ Pabrik Minyak Sawit

Mulai April 2023, sebagai proyek JICA, kami berencana untuk memasang peralatan ini di pabrik minyak sawit milik negara (PTPN5) di Riau.

[Contoh Instalasi (Jepang)]

Vol. m ³ /hari	COD Influent	Listrik Dihasilkan kWh/hari	Industri
1,000	6,000	5,760	Produk Pertanian
1,000	8,000	8,120	Tekstil
650	4,300	2,817	Makanan

Butiran Granula



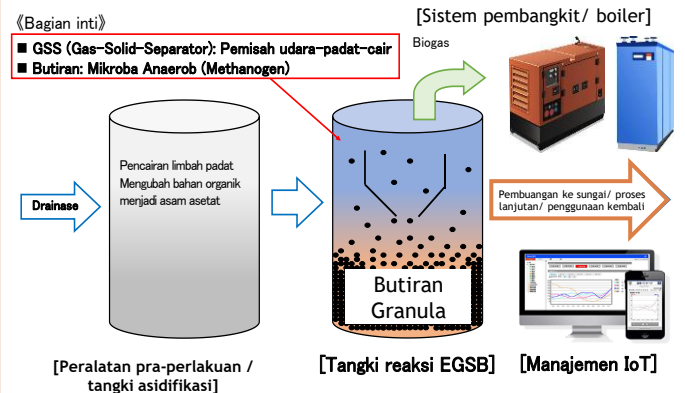
bahan bakar nabati



EGSB WWTP (2.6Φx15H)



Pemulihan energi dari limbah pabrik (tipe *net zero energy*)



Hubungi Kami

Perwakilan Aiken Indonesia

- Syaikhul Muqorrobin : (Bahasa Inggris dan Indonesia) No. HP : +62-878-7734-8486
- Yoshihiro Iwata : (Bahasa Jepang Bahasa Inggris) y.iwata@aiken-h2o.com

Proyek Pemanfaatan Batang Kelapa Sawit (OPT) secara Efektif

Membangun Bisnis Terpadu untuk Bahan Bakar Nabati (*biofuel*) dan
Bahan Bakar Pelet dari Batang Kelapa Sawit (OPT)

Green Earth Institute Co., Ltd.

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ Minyak kelapa sawit merupakan minyak sayur yang banyak digunakan secara luas di dunia sebagai bahan makanan, deterjen, dan bahan baku kosmetik. Permintaan dan produksi kelapa sawit juga meningkat setiap tahunnya. Di perkebunan kelapa sawit, pohon – pohon kelapa sawit memproduksi permintaan minyak sawit secara global dengan jumlah yang sangat besar, pohon-pohon tersebut ditanam kembali secara berkala untuk menjaga produksi buah sawit, dan setiap tahunnya batang kelapa sawit (OPT) terbuang dalam jumlah yang besar. Batang-batang kelapa sawit dihancurkan dan menjadi tumpukan sampah di banyak perkebunan, namun beberapa tahun belakangan ini, batang pohon tersebut dimanfaatkan sebagai sumber *biofuel* (bahan bakar nabati) yang banyak menarik perhatian.
- ▶ Bisnis kami merupakan sebuah inisiatif untuk mengintegrasikan produksi pelet OPT dan fermentasi, dan memproduksi bioetanol dan bahan kimia lain yang berasal dari sari hasil ekstraksi batang kelapa sawit selama memproduksi pelet OPT.
- ▶ Inisiatif-inisiatif bisnis baru ini diharapkan dapat berkontribusi bagi pengembangan industri kelapa sawit yang sehat, sebagai cara yang efektif untuk memanfaatkan batang kelapa sawit yang dahulu dibuang dan sekarang digunakan kembali sebagai *biofuel* dan bahan kimia.
- ▶ Pengurangan emisi CO₂ pada sektor penerbangan merupakan tantangan di seluruh dunia. Sarana utama untuk mencapai tujuan ini yaitu melalui penggunaan SAF (*Sustainable Aviation Fuel*/ bahan bakar berkelanjutan khusus penerbangan).
- ▶ Kami sedang melakukan uji kelayakan bersama partner bisnis dari sebuah proyek untuk menghasilkan bahan baku mentah bioetanol khusus penerbangan, yang berasal dari OPT yang diperoleh di Indonesia.

Status kegiatan

- Saat ini melaksanakan uji kelayakan untuk membangun bisnis OPT terpadu di Indonesia bersama partner bisnis.

Bioconversion Technology by **Green Earth Institute**

Perkebunan Sawit

- Pasokan biomassa sawit
- Kemitraan

Pasokan



Batang kelapa sawit

Proses ekstraksi



Pelet OPT



Fermentasi

Asam Amino
atau kimia lainnya



Limbah dari proses
dapat dimanfaatkan
secara fleksibel



Pembangkit
listrik biogas

Hubungi Kami

Green Earth Institute Co.,Ltd.,

Green Earth Institute Co.,Ltd.,

Jumpei Kato, +81-90-5211-8920 , jkato@gei.co.jp

Takakiyo Ichino, +81- 80-7499-7271 , ichino@gei.co.jp

Memproduksi dan Menjual Bahan Bakar Pelet Biomassa yang Terbuat dari Sisa-sisa Pertanian Kelapa Sawit

TESS Engineering Co. Ltd.
PT PTEC Research and Development



Gambaran Produk dan Layanan

【LATAR BELAKANG】

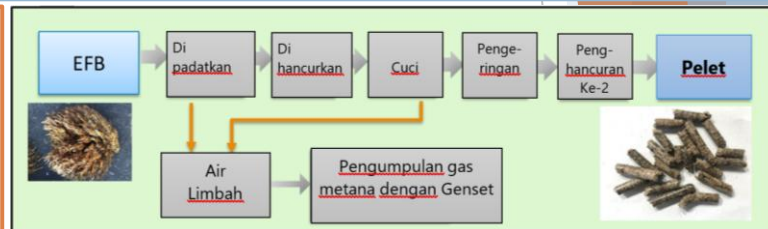
- ▶ Saat ini, sisa-sisa yang berasal dari kelapa sawit (EFB & OPT) **dibiarkan tidak terpakai** dan berkontribusi pada pembentukan gas metana (**25 kali lebih kuat dari CO₂**). Pengurangan dampak pembentukan gas metana adalah masalah yang mendesak.
- ▶ Untuk mencapai tujuan "masyarakat bebas karbon", sangat penting bagi produsen untuk **beralih dari bahan bakar fosil ke bahan bakar alternatif yang bebas karbon**.

【Deskripsi Bisnis】

- ▶ Kami **memproduksi bahan bakar pelet dari EFB & OPT** dan menjualnya ke pembangkit listrik tenaga termal di Indonesia dan luar negeri. Beralih dari bahan bakar fosil ke pelet biomassa yang kami produksi diharapkan dapat **memiliki efek pengurangan CO₂ setara dengan 240.000 t-CO₂ per tahun**.

Pencapaian/Contoh

- ✓ **Pabrik telah terverifikasi dan** beroperasi sejak tahun 2021
- ✓ Rencana pembangunan **pabrik komersial**
Volume produksi: 200.000 t/tahun
Mulai beroperasi: tahun 2025
- ✓ Telah melakukan **uji pembakaran co-firing di beberapa pembangkit listrik berbahan bakar batu bara** di Jepang dan Indonesia
- ✓ Telah melakukan beberapa **uji pembakaran untuk tungku pengering** di Indonesia
- ✓ Telah menjalin **kemitraan dengan PTPN (perusahaan kelapa sawit milik negara)** terkait pasokan bahan baku dan lahan.



Hubungi Kami

PT PTEC Research and Development

Mr. Iwaki +62-(0)811-9760-108 sho.Iwaki@tess-eng.co.jp (Bahasa Jepang, Inggris dan Indonesia)

Mr Suwaki+62-(0)811-700-9807 yasufumi.suwaki@ptec-rd.com (Bahasa Jepang dan Inggris)

Memproduksi Gas Alam Terbarukan dan Bisnis Distribusi

Dekarbonisasi Energi Termal

PT. Energasindo Heksa Karya (Investasi olehTokyo Gas 33%)

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ PT. Energasindo Heksa Karya (selanjutnya disebut EHK) adalah perusahaan yang bergerak di bidang transportasi dan distribusi gas alam, yang memiliki pengalaman dalam mengubah bahan bakar fosil lainnya menjadi gas alam, yang merupakan energi yang stabil dan bahan bakar rendah karbon.
- ▶ Proyek ini bertujuan untuk memulihkan metana (CH_4) yang dihasilkan dari kotoran ternak di peternakan milik PT. Pasir Tengah ("PASTE"), mitra bahan baku, untuk menghasilkan gas berbasis dekarbonisasi yang dapat digunakan seperti gas alam, dan memasoknya sebagai "gas terbarukan (RNG)" ke pabrik-pabrik terdekat. Proyek ini bertujuan untuk menyuplai RNG ke pabrik-pabrik dan fasilitas lainnya milik mitra yang menggunakan gas tersebut.

Dampak yang diharapkan

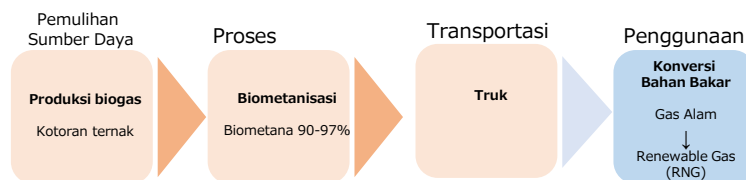
- ▶ Mitra penyedia bahan baku: Dapat berkontribusi dalam mengurangi dan memanfaatkan secara efektif gas rumah kaca yang dihasilkan dari kotoran ternak.
- ▶ Mitra pengguna gas: Memungkinkan dekarbonisasi energi, gas buang yang bersih, serta penggunaan peralatan berbahan bakar gas yang efisien dan mudah perawatannya.

EHK memanfaatkan pengetahuan dalam bisnis distribusi gas alam untuk menghubungkan mitra penyuplai bahan baku dan mitra pengguna gas untuk dekarbonisasi dan menyediakan energi yang stabil.

Hasil Aktual dan Contoh

- Area penjualan RNG: Provinsi Jawa Barat
- Mitra bahan baku: PASTE
- Mitra EPC: PT Tripatra Engineering (Tripatra)
- Mitra pengguna: PT. Moriuchi Indonesia (MI), etc.

Lokasi	Cianjur, Jawa Barat
RNG size	300mmbtu/day~
Target	2026~



Pencapaian

- September 2023: Menandatangani nota kesepahaman (MoU) dengan MI untuk pengembangan RNG bersama.
- April 2024: Perjanjian dasar ditandatangani dengan PASTE dan Triparta untuk joint study tentang produksi dan pasokan RNG.

PASTE, Tripatra dan EHK menandatangani Perjanjian Dasar untuk Joint Study



Hubungi Kami

PT. Energasindo Heksa Karya

Yamaguchi (Mr.) : +62-811-1910-0564, yutaro.yamaguchi@energasindo.com (Bahasa Jepang/Bahasa Inggris)

Ramadytio (Mr.) : +62-21-23579930, ramadytio.fadhli@energasindo.com (Bahasa Indonesia/Bahasa Inggris)

Nol Emisi dan Peningkatan Nilai Tambah



- ▶ 2021, Kami mulai mempelajari pengolahan limbah pertanian yang dihasilkan oleh kelompok perkebunan mitra lokal kami.
- ▶ 2022, Diantara berbagai residu pertanian yang tersedia, kami fokus pada EFB yang belum dapat dimanfaatkan secara efektif oleh mitra kami dan mulai mempelajari metode pengolahan untuk mengubahnya menjadi bahan bakar biomassa.
- ▶ 2023, Mulai memproduksi dan menjual pelet kayu yang menggunakan limbah bahan kayu terutama yang dihasilkan dari proses produksi bubur kayu.

Penanggulangan pemanasan global melalui penanganan yang tepat dan pemanfaatan yang efektif

- 27

Bahan Bakar Biomassa dari EFB (Tandan Kosong) dan Bahan Pupuk dari Kotoran Ayam

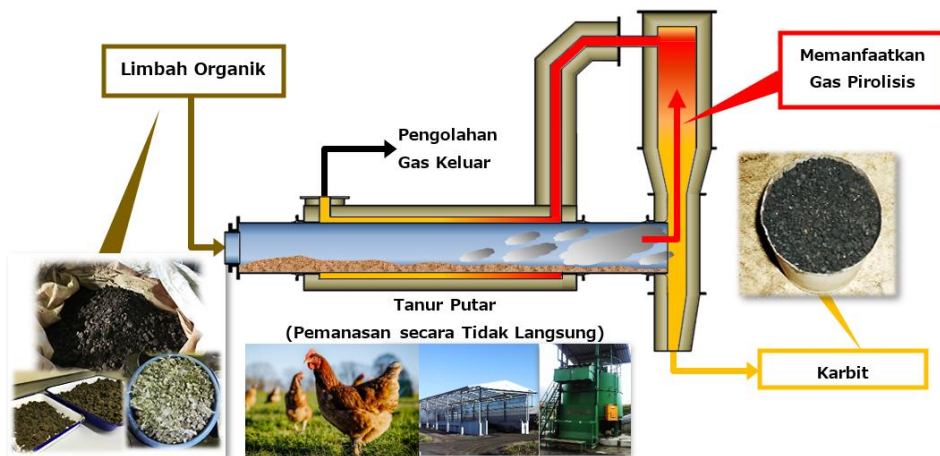
Kanadevia Corporation

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ EFCaR (*Energy Free Carbonizing for Resource Recovery*) adalah teknologi Kanadevia Corporation untuk mengubah limbah organik menjadi karbit. Di pasar Indonesia, kami menargetkan limbah organik berikut:
 1. **EFB (Empty Fruits Bunch/Tandan Kosong)**: karbit yang terbuat dari EFB dapat dimanfaatkan sebagai **bahan bakar biomassa**.
 2. **Kotoran Ayam**: karbit yang terbuat dari kotoran ayam dapat dimanfaatkan sebagai **bahan pupuk**.
- ▶ Rangkuman Sistem:

Produk yang dihasilkan: limbah organik seperti EFB, kotoran ayam (kadar air 65%): 31 tpd.
Produk yang dihasilkan: limbah organik seperti kotoran ayam (kadar air 40%): 18 tpd x 1 unit.
Rasio produksi karbit: 30% (5.4 tpd).

Pengurangan CO2: kurang lebih 1,000 tpd (tergantung pada kondisi proyek).
- ▶ Memenuhi syarat penerima **JCM** (Joint Crediting Mechanism), yakni bantuan finansial dari pemerintah Jepang.
- ▶ Kami membuka peluang bisnis dengan perusahaan di bawah ini.
 1. Perusahaan pertanian yang memiliki pabrik kelapa sawit dan/atau peternakan ayam sebagai penyuplai limbah organik.
 2. Perusahaan pembeli semen, industri baja, dan sejenisnya.



1. Secara terus menerus memproduksi karbit **menggunakan suhu yang sama tanpa bahan bakar fosil**.
2. Unsur karbita untuk pupuk memiliki daya larut yang tinggi sehingga **mereka dapat terserap dengan baik**.
3. Pada proses pembuatan karbit, substansi berbahaya seperti pestisida, antibiotik dan lainnya akan **diurai dan didetoksifikasi**.
4. **Tidak ada bau tinja binatang ternak** yang tersisa ketika diproduksi menjadi karbit.

Uji Coba & Pencapaian

Uji coba teknologi ini telah dilaksanakan dengan sukses. Kami menargetkan komersialisasi pada tahun fiskal 2026.

Hubungi Kami

Kanadevia Corporation, Yasukazu Aono

WA & No. Tel: +62-811-1020-237, Email: aono@kanadevia.com

Layanan Pasokan Biometana Menggunakan *Pipeline*

Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca (*Scope 1*) Tanpa Investasi Awal

PT. OSAKA GAS INDONESIA

Rangkuman Produk Jasa

- ▶ Perusahaan menyediakan pasokan biometana melalui saluran pipa (*pipeline*). Kami dapat memberikan dukungan terkait pasokan gas alam dan biometana.
- ▶ Biometana akan diproduksi di Sumatra oleh 4 perusahaan, yaitu: Osaka Gas, JGC Holding, INPEX, dan PGN, yang dipasok melalui pipa yang sudah ada kepada para pelanggan di wilayah Jawa.

Karakteristik Biometana

- Tidak ada investasi awal karena bisa memanfaatkan fasilitas yang ada.
- Pengurangan emisi Gas Rumah Kaca *scope 1* dengan skema sertifikasi internasional, yaitu sertifikasi ISCC Plus.
- Dapat memilih rasio penggunaan biometana dan gas alam.

Rangkuman Pasokan Biometana (Rencana)

- Mulai pasokan tahun 2027
- Volume biometana 440,000 MMBTU/year
 - ※Volume tsb direncanakan meningkat 10kali lipat pada 2030.
- Pengurangan Gas Rumah Kaca (*Scope 1*) 0.058 t-CO₂/MMBTU
 - ※Apabila konversi dari gas alam ke biometana.
- Periode pasokan biometana Lebih dari 10 tahun
- Skema sertifikasi biomassa ISCC Plus.

Jasa lainnya

- Mendukung pembuatan strategi Netral Karbon.
- Mendukung peralihan bahan bakar dari bahan bakar batubara dan minyak ke gas alam.
- Jasa konsultasi konservasi energi.

Hubungi kami:

PT. OSAKA GAS INDONESIA

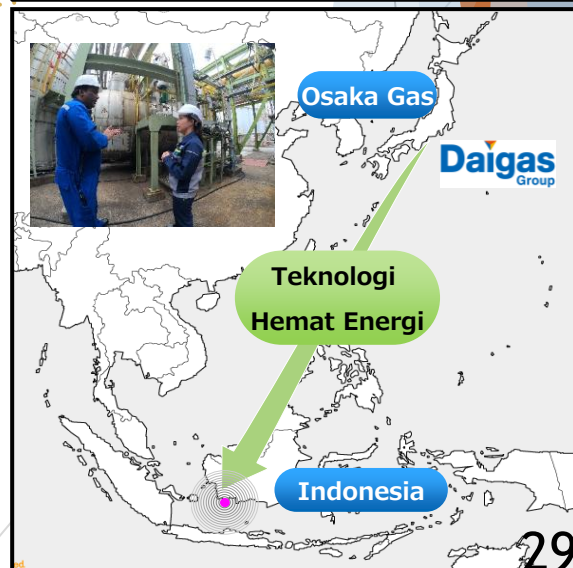
Summitmas I, lantai 9 Jl. Jend. Sudirman Kav 61-62.

Jakarta-12190, Indonesia

Nama : Yoshihiro Izutani

Nomor telepon : +62-21-2522572

Alamat E-mail : y-izutani@ogidn.co.id



Platform Pengembangan Teknologi untuk Pengurangan CO₂ dan Purifikasi Air Limbah oleh Mikroalga

Platform Biofoundry Alga



Algal Bio

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ Algal Bio adalah perusahaan startup teknologi energi bersih (cleantech) dari Universitas Tokyo.
- ▶ Untuk memecahkan berbagai isu sosial berskala global seperti kesehatan manusia, pasokan pangan yang lebih berkelanjutan, dan masalah lingkungan, kami mempromosikan komersialisasi produk dan solusi baru yang berasal dari alga melalui pendirian "Platform Biofoundry Alga".

Daya Tarik Mikroalga

- ▶ Mikroalga menyerap karbon dioksida melalui fotosintesis dan berkontribusi pada mitigasi pemanasan global. Karena kemampuannya untuk berkembang biak dengan cepat, mereka memiliki potensi sebagai sumber energi biomassa dan juga dapat digunakan sebagai sumber makanan karena memiliki nilai nutrisi yang tinggi. Selain itu, mikroalga efektif dalam purifikasi air. Mikroalga dianggap sebagai sumber daya biologis yang tak tergantikan untuk memastikan keberlanjutan lingkungan karena mereka dapat tumbuh di lokasi manapun, bahkan di lahan yang tidak cocok untuk pertanian dan budidaya umum, mulai dari pegunungan bersalju hingga mata air panas.

Hasil Aktual dan Contoh

- Kansai Electric Power Co.
Sedang mengerjakan "Penelitian dan Pengembangan Fiksasi CO₂ oleh Mikroalga dan Produksi Bahan Kimia yang Berguna". Dalam proyek ini, kami sedang mengembangkan sistem budidaya mikroalga yang terpadu dan sangat efisien dengan menggabungkan pengembangan mikroalga dengan efisiensi fiksasi CO₂ tinggi menggunakan teknologi pemuliaan pengeditan gen dan metode budidaya massal yang sangat produktif, dengan tujuan fiksasi CO₂ di pabrik dan pembangkit listrik skala menengah dan besar. Selain itu, kami bertujuan untuk membentuk teknologi daur ulang karbon yang berkelanjutan dengan memanfaatkan mikroalga yang mengikat CO₂ untuk menghasilkan bahan kimia fungsional bernilai tinggi seperti fukosantin dan EPA, dan dengan menggunakan residu hasil mengekstrak komponen fungsional sebagai bahan baku untuk bioplastik.

- Lainnya

Kami juga menyediakan solusi untuk daur naik (*upcycling*), seperti penggunaan bahan tidak bernilai seperti "air limbah pabrik," "minyak limbah," dan "sampah makanan" untuk membudidayakan mikroalga dan menggunakan biomassa untuk menghasilkan produk kimia fungsional, protein alternatif, dan bahan baku untuk bioplastik.



Hubungi Kami

Algal Bio Co., Ltd. (Bahasa Jepang dan Bahasa Inggris)

—No. HP : +81-80-4423-3251

—Alamat E-mail : kida@algalbio.co.jp

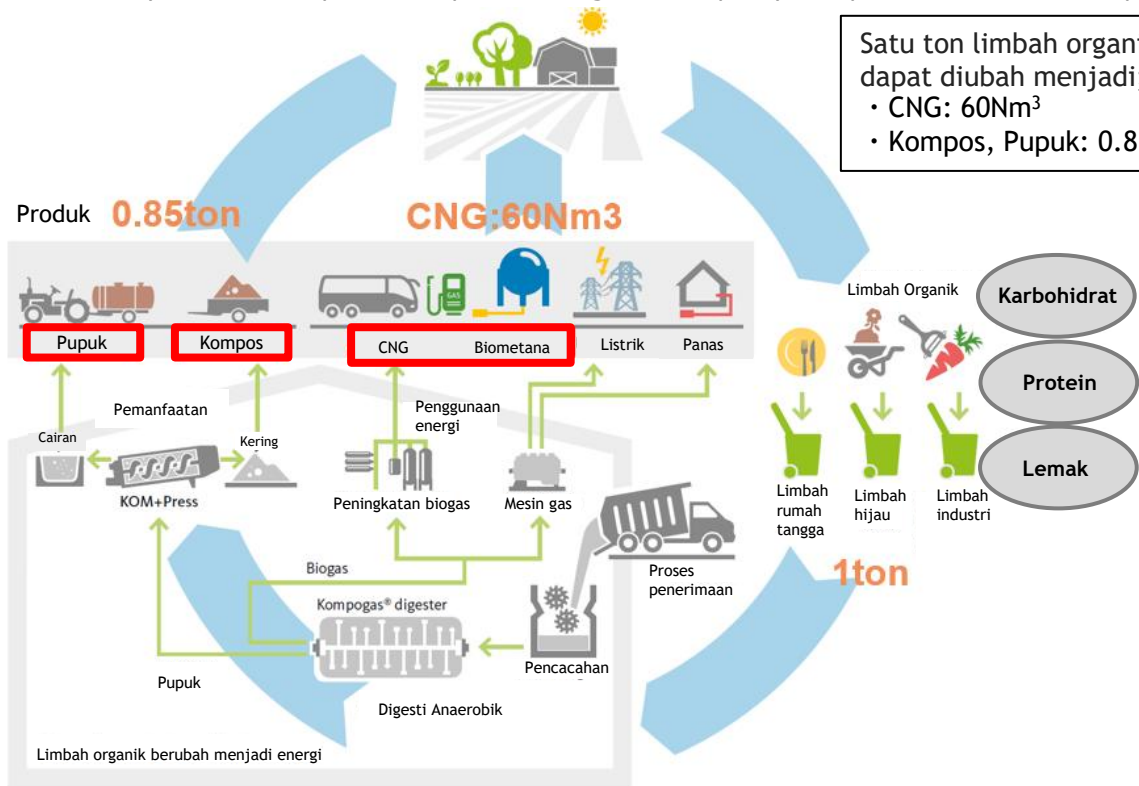


Fasilitas Biogas Digesti Anaerobik Kering

Kanadevia Corporation

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ Fasilitas biogas digestasi **anaerobik kering** Kami dapat mengubah **limbah organik** menjadi **biogas** yang dapat dimurnikan menjadi **CNG**. Residu digesti tersebut umumnya dapat dimanfaatkan untuk kompos dan pupuk cair.
- ▶ Selain **layanan EPC** yang mencakup rekayasa, pengadaan, dan konstruksi, tersedia juga **layanan pengoperasian dan pemeliharaan**.
- ▶ Selain layanan di atas, kami dapat **mengoperasikan fasilitas** sebagai proyek investasi bisnis.
- ▶ Kami dapat membantu **Anda dalam merencanakan proyek**, sebagai berikut:
 - Analisis Jumlah Hasil Biogas: jumlah biogas yang dihasilkan berbeda tergantung limbah organik.
 - Skala Fasilitas: dapat dipertimbangkan dengan memperhitungkan periode operasional tahunan, dll.
 - Rencana Operasional: Kami dapat membuat rencana pengoperasian dengan mempertimbangkan rencana pemeliharaan, dll.
 - Pengurangan CO2: perhitungan dapat dilakukan setelah prasyarat perhitungan sudah siap.
 - Asumsi Biaya EPC dan Operasi: dapat dihitung setelah prasyarat penawaran sudah siap.



Hasil Aktual dan Contoh

- Kami memiliki rekam jejak dalam menyediakan **lebih dari 100** fasilitas biogasifikasi kering.

Hubungi Kami

Kanadevia Corporation, Yasukazu Aono

WA & No. Tel: +62-811-1020-237, Email: aono@kanadevia.com

Solusi Suplai Bahan Bakar Biomassa

PT. Santomo Biomass Indonesia



Spesialis dalam
100% Bisnis Energi
Terbarukan



**CANGKANG
KELAPA
SAWIT**



**TANDAN
SAWIT
KOSONG**



**PELET
KAYU**



**BERBAGAI
MACAM
BIOMASSA**



**PELET
SEKAM
PADI**



**BIOMASSA
CAIR**

Ringkasan Produk dan Layanan

- ▶ Santomo Biomass Indonesia adalah spesialis penyedia biomassa berkelanjutan. Portofolio kami mencakup pelet kayu, cangkang kelapa sawit, dan berbagai jenis biomassa lainnya. Bahan-bahan ini digunakan dalam proses industri, produksi energi, dan bahkan sebagai bahan baku untuk biofuel. Dengan menawarkan biomassa berkualitas tinggi, kami berkontribusi pada pengurangan ketergantungan pada bahan bakar fosil dan mitigasi perubahan iklim.
- ▶ Selain biomassa padat, kami juga aktif dalam mengembangkan teknologi untuk mengubah Palm Oil Mill Effluent (POME) menjadi produk yang bernilai lebih tinggi. POME adalah hasil samping dari pengolahan minyak kelapa sawit. Meskipun kami masih berada pada tahap awal pengembangan, tujuan besar kami adalah mencapai produksi massal Fatty Acid Methyl Esters (FAME) atau Sustainable Aviation Fuel (SAF) dari POME. Bahan bakar ramah lingkungan ini dapat menghasilkan transportasi yang lebih bersih dan solusi energi berkelanjutan.
- ▶ Kami memahami tanggung jawab kami untuk melindungi lingkungan. Melalui praktik berkelanjutan, kami aktif mengurangi jejak karbon dengan usaha kami. Komitmen kami meluas hingga menyediakan energi hijau—baik dari proyek energi terbarukan kami maupun transformasi inovatif POME. Dengan demikian, kami berkontribusi pada masa depan yang lebih bersih dan lebih hijau bagi semua.



AREA BISNIS UTAMA

Asia Tenggara khususnya di Indonesia

Pengalaman dan Rencana Kami

- Menyuplai biomasa (Cangkang kelapa sawit, pellet kayu, pellet sekam padi) ke pabrik Jepang yang berlokasi di Indonesia sejak 2023
- Melakukan MoU dengan Pertamina untuk kerjasama produksi HVO dari POME dan UCO pada tahun 2023
- Mengeksplorasi teknologi untuk menghasilkan FAME dari minyak nabati seperti POME, UCO
- Melakukan MoU dengan emiten ternama untuk peninjauan penggunaan OPT (Batang Sawit Tua) pada tahun 2023
- Memulai pembangunan Pabrik Wood Pellet pada tahun 2024
- Memasok Tandan Sawit Kosong ke pembangkit listrik tenaga biomassa di Kalimantan Utara dimulai pada tahun 2026
- Menjajaki kemungkinan memproduksi SAF dari biomassa

Hubungi Kami

Nomor Telepon : +62 21 50217214

Alamat Email : rumi.hoshino@san-tomo.com (Dukungan berbahasa Jepang)

eko.ws@san-tomo.com (Dukungan berbahasa Indonesia)

Produksi Biochar dari Limbah Biomassa:

Memonetisasi Pengelolaan Limbah Industri melalui Kredit Karbon
Sekaligus Berkontribusi pada Perbaikan Tanah dan Mitigasi Perubahan Iklim

Midori Climate Partner Pte. Ltd.

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ Dengan mengubah limbah biomassa, yang saat ini dibakar atau tidak dikelola, menjadi biochar dan menggunakannya untuk perbaikan tanah, kami dapat berkontribusi pada perbaikan tanah dan mitigasi perubahan iklim. Dengan mendaftarkan inisiatif ini sebagai proyek dekarbonisasi, maka inisiatif ini dapat dimonetisasi melalui kredit karbon.
- ▶ Sebagai pengembang kredit karbon, perusahaan kami memberikan dukungan baik dalam aspek teknis maupun finansial untuk memastikan terciptanya kredit karbon berkualitas tinggi, mulai dari pemilihan perangkat karbonisasi, perancangan proyek hingga pendaftaran dan penjualan kredit.
- ▶ Selain proyek biochar, kami juga mengembangkan proyek-proyek; seperti i) agroforestri dan ii) mangrove. Kami juga menyediakan pendanaan proyek dan dukungan pendanaan untuk proyek-proyek yang disusun oleh pengembang lain. Silakan berkonsultasi dengan kami mengenai pengembangan restorasi ekosistem berbasis karbon kredit.

Hasil Aktual dan Contoh

■ Contoh Limbah Biomassa:

- Tempurung kelapa / Biomassa kayu (serpihan kayu) / Residu pulp / Biji buah / Sekam padi / Kayu penjarangan dari perkebunan karet dan kebun buah / Kulit kopi / Kulit kakao / Kotoran ayam, dll.

Catatan: Biomassa yang sudah digunakan untuk keperluan energi, seperti pembangkit listrik biomassa, tidak dapat ditangani.

■ Target

Pemilik pertanian, pemilik hutan, pemilik pabrik pengolahan makanan, organisasi pertanian, pemerintah daerah, dll., yang mengumpulkan bahan biomassa di atas dalam jumlah besar.

■ Manfaat

- Monetisasi limbah industri
- Terbentuknya ekonomi sirkular
- Kontribusi terhadap mitigasi perubahan iklim, produksi pangan berkelanjutan dan perbaikan tanah.

■ Step 1: Transforming Biomass Waste Into Biochar



■ Step 2: Biochar Utilization for Soil Amendment



■ Developer's Role



Hubungi Kami

Midori Climate Partner Pte. Ltd. (Bahasa Inggris/Bahasa Jepang)

No. HP : +81-80-3404-0523 (WhatsApp / Telegram / Zalo)

Alamat E-mail : info@midori-partner.com

LINE/WeChat ID : riripie



Ririko Takano RIRI



Ketel Uap CFB & BFB

Kekuatan dari Solusi Energi Berkelanjutan

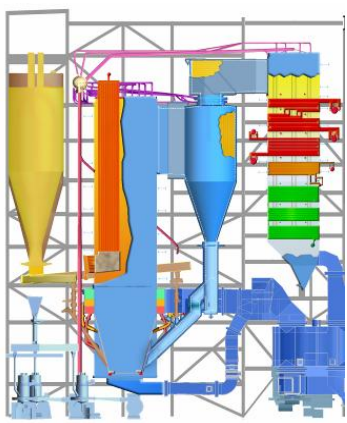
Sumitomo Heavy Industries, Ltd.



Ringkasan Produk dan Jasa

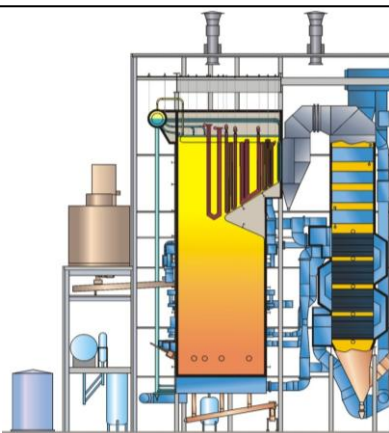
Ketel Uap Circulating Fluidized Bed

Ketel Uap CFB perintis kami telah menjadi tulang punggung pembangkitan energi global selama beberapa dekade. Kini ketel uap tersebut menggunakan semua jenis bahan bakar padat, termasuk biomassa dan bahan bakar yang berasal dari sampah (RDF), untuk menghasilkan energi bersih yang andal dan efisien.



Ketel Uap Bubbling Fluidized Bed

Teknologi BFB kami memberi Anda solusi andal untuk memulihkan energi dari bahan bakar yang sulit, seperti biomassa sisa dan limbah industri. Ketel uap BFB SHI dapat menangani berbagai bahan bakar dengan kadar air dan abu tinggi dengan emisi rendah dan fleksibilitas operasional tinggi.



Fitur Utama

1. FLEXIBILITAS BAHAN BAKAR

Padatan yang bersirkulasi memberikan inersia termal yang tinggi untuk pembakaran yang stabil pada berbagai jenis bahan bakar



Batubara, lignit



Gambut



Serpihan kayu



Bahan bakar turunan sampah



Pelet



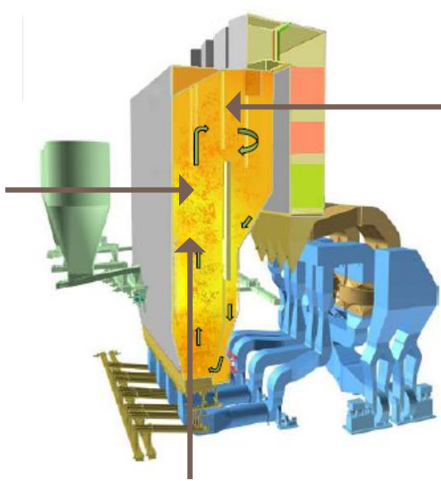
Kokas minyak bumi



Pertanian



Serpih minyak



2. KONTROL EMISI SEDERHANA

- NOx Sangat Rendah**
- NOx Dasar Rendah
 - Pemanfaatan SNCR yang sangat baik karena pencampuran dalam pemisah padatan
 - Dapat menggunakan katalis slip untuk meminimalkan slip amonia
 - Batasan NOx yang ketat dapat dicapai dengan katalis SCR penuh

- Belerang Ditangkap di Tungku**
- Penangkapan sulfur yang efektif dan ekonomis di tungku menggunakan batu kapur

- CO Rendah**
- Waktu pembakaran yang lama, kandungan karbon abu rendah, dan emisi CO rendah

3. KEANDALAN TINGGI/PERAWATAN RENDAH

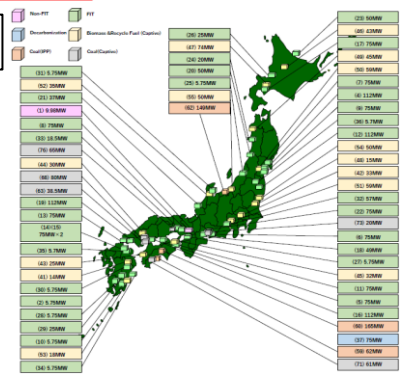
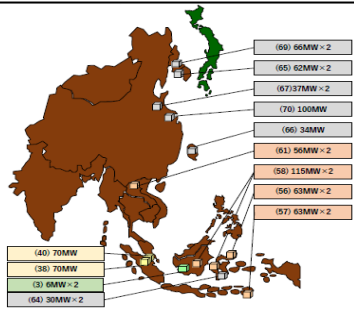
Tidak ada endapan abu, yang meminimalkan korosi dan pengotoran tungku

Pengendalian NOx
Tidak ada fasilitas tambahan > 150 ppm (pembakaran dua tahap pada suhu rendah)
Dengan SNCR > 60 ppm
Dengan SCR > 30 ppm

Kontrol SOx
Injeksi batu kapur > 60 ppm
Dengan Wet Scrubber < 30 ppm

Kontribusi Produksi TENAGA BERSIH

Pengalaman dan rekam jejak



Hubungi kami:
Sumitomo Heavy Industries, Ltd.
Kantor Perwakilan Jakarta
Yukio Yokoi: +62 811-1916-4272 (English & Japanese)
yukio.yokoi@shi-g.com
Titto Dwi P.: +62 811-1311-0173 (English & Indonesian)
titto.dwiprakarsa@shi-g.com

Acrylic Acid, yang berasal dari Biomassa Acrylic Esters dan Superabsorbent Polymers

PT. NIPPON SHOKUBAI INDONESIA
(NIPPON SHOKUBAI CO., LTD.)

**NIPPON
SHOKUBAI** 

Rangkuman Produk dan Jasa

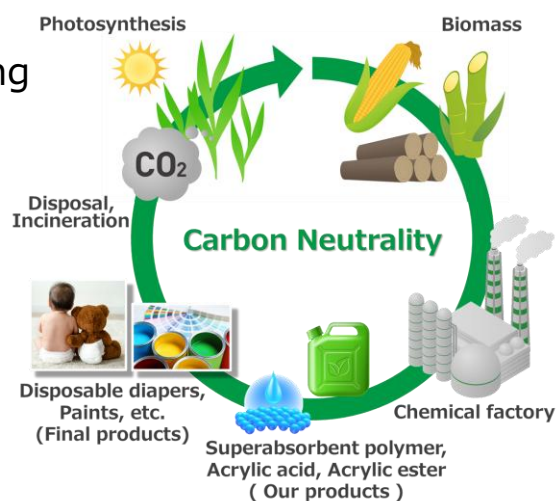
Kami telah memperoleh sertifikasi ISCC PLUS untuk *Acrylic Acid*, *Acrylates*, dan *Superabsorbent polymers*. Dan kami mulai memproduksi dan memasarkan produk-produk ini. **Produk bersertifikat dialokasikan bahan baku yang berasal dari biomassa dengan metode neraca massa.** Kami bertujuan untuk mengurangi emisi CO₂ di seluruh siklus hidup produk akhir pelanggan kami. Produk ini telah tersertifikasi oleh lembaga sertifikasi Halal Indonesia.

Latar Belakang

Nippon Shokubai merupakan satu-satunya perusahaan di Indonesia yang memproduksi *superabsorbent polymer* (komponen penyerap air pada popok sekali pakai), *acrylic esters* (bahan baku utama cat dan perekat), dan *acrylic acid* (bahan baku untuk produk-produk ini).

Namun, produk akhir—popok sekali pakai dan sebagainya—menjadi sumber emisi CO₂ ketika dibuang dan dibakar setelah digunakan.

Karena biomassa menyerap dan mengikat CO₂ di udara melalui fotosintesis, CO₂ yang dikeluarkan selama pembakaran dapat dianggap sebagai *carbon neutral*, yang mengarah pada pengurangan emisi CO₂.



Kontak Person:

PT. NIPPONSHOKUBAI INDONESIA

Nagaoka (Japanese/English)

E-mail : nagaoka@shokubai.co.id

Sayid (English/Bahasa Indonesia)

E-mail : sayid@shokubai.co.id

3. Dekarbonisasi Bahan Bakar Fosil, CCUS/Daur Ulang Karbon Hidrogen dan Amonia

- **Teknologi CCS Mendukung Transisi Dekarbonisasi**
(JGC HOLDINGS CO., LTD.)
- **Solusi Teknologi Daur Ulang Karbon**
(CHIYODA Corporation)
- **CT-CO2AR™ Katalis Pembentukan Kembali CO₂**
(CHIYODA Corporation)
- **Penurunan CO₂ dengan Kogenerasi Gas**
(PT. MHI ENGINE SYSTEM INDONESIA)
- **Teknologi Penangkapan CO₂ untuk Mendukung Dekarbonisasi/Penurunan Karbon pada Lingkup yang Luas di Bidang Industri**
(PT. Toshiba Asia Pacific Indonesia)
- **Pembakar Regeneratif Hidrogen, Amonia, dan Sistem Kontrol Polusi Udara**
(PT. CHUGAI RO INDONESIA)
- **Stasiun Hidrogen, Generator Hidrogen (PEM)**
(Kanadevia Corporation)
- **Pompa dan Kompresor untuk CCU/S, Amonia, SAF **BARU****
(EBARA ELLIOTT ENERGY)
- **Sistem Elektrolisis Skala Besar **BARU****
(PT. Chiyoda International Indonesia)
- **FLUIDIZED BED GASIFIER **BARU**** (SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES)
- **Teknologi Penangkap Karbon **BARU****
(SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES)
- **Technology Modernization and Upgrade **BARU****
(SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES)

Chiyoda Corporation (PT. Chiyoda International Indonesia)

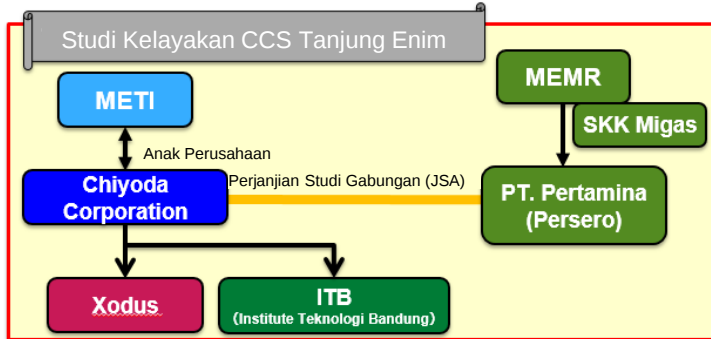
- ▶ Chiyoda Corporation kaya akan pengalaman dan teknologi dalam bidang desain, pengadaan dan konstruksi pabrik petroleum, gas alam dan kimia. Sebagai perusahaan rekayasa yang komprehensif, Chiyoda memberikan berbagai macam solusi untuk merealisasikan masyarakat tanpa karbon.
- ▶ Di Indonesia, kami sedang melaksanakan studi kelayakan untuk sebuah proyek CCS bersama dengan Pertamina. Kami juga secara aktif mengerjakan pengembangan teknologi CCUS (Penangkapan, Penggunaan dan Penyimpanan CO₂: pemisahan, pemulihan, penggunaan dan penyimpanan karbon dioksida), dan dilanjutkan dengan demonstrasi dan komersialisasi di Jepang dan di luar negeri.

Kasus penggunaan

Studi Kelayakan CCS

- Mengadakan suatu Studi Kelayakan atas penangkapan, pengangkutan, dan penyimpanan CO₂ dalam skala besar di Sumatera Selatan bersama dengan Pertamina dan ITB.

<Skema>



Para-xylene (Pakaian polyester/Botol plastik)

- Produksi *para-xylene* dari CO₂ dan H₂
- *Para-xylene* penting untuk memproduksi pakaian *polyester* dan botol minuman
- Tahap R&D dalam Proyek NEDO (Juli 2020 – Maret 2024)
- Kemitraan dengan University of Toyama, Nippon Steel Engineering Co.,Ltd., Nippon Steel Corporation, HighChem Company Ltd., dan Mitsubishi Corporation

https://www.chiyodacorp.com/media/200714_e.pdf

Karbonat (Beton)



Limbah beton



Tangkap/Perbaiki CO₂ dengan Kalsium



Bahan imbuhan yang didaur ulang



Bahan imbuhan

- ◆ Teknologi oleh "*Blue Planet*" (perusahaan *start-up* di AS).
- ◆ Chiyoda telah menandatangani MOU dengan *Blue Planet* dan Mitsubishi Corporation.
- ◆ Chiyoda berpartisipasi dalam proyek demonstrasi di AS dengan memberikan dukungan teknis dan mempercepat komersialisasi.

https://www.chiyodacorp.com/media/210205_e.pdf

Hubungi kami:

PT. Chiyoda International Indonesia

Tel: +62 21 2903 9255

Alamat surel: chiyoda-indonesia@cii.co.id

Chiyoda Corporation (PT. Chiyoda International Indonesia)

Ringkasan produk dan jasa

- ▶ CT-CO2AR™ adalah suatu teknologi yang unik & canggih yang menggunakan CO₂ sebagai zat pembentuk ulang untuk memproduksi gas sintetis secara efisien dengan bermacam-macam rasio H₂/CO.
- ▶ CT-CO2AR™ memungkinkan monetisasi medan gas alam yang mengandung CO₂ berkalori rendah dan juga dapat digunakan untuk penggunaan kembali CO₂ yang efisien, yang dikeluarkan dari berbagai macam proses industri.
- ▶ Gas sintesis adalah bahan baku untuk memproduksi berbagai macam kimia dan bahan bakar cair (DME, bahan bakar GTL, dll.).
- ▶ CT-CO2AR™ menggunakan CO₂ sebagai zat pembentuk ulang dan bersama dengan katalis pembentuk ulangnya yang unik, CT-CO2AR™ menghasilkan efisiensi energi yang tinggi. CT-CO2AR™ dengan demikian adalah sebuah teknologi yang ramah lingkungan karena pengurangan emisinya yang signifikan.

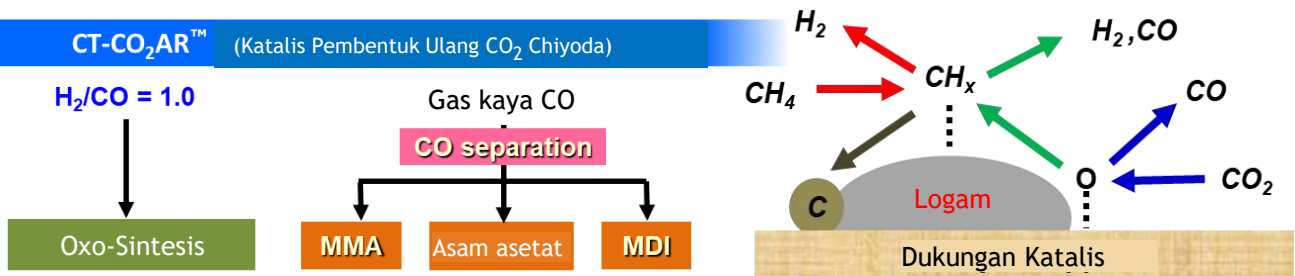
Lihat youtube untuk lebih detail: https://www.youtube.com/watch?v=f6TtF_vm-E



Fitur

▪ Produksi langsung gas Sintesis dengan berbagai rasio H₂/CO

CT-CO2AR™ memungkinkan produksi gas sintesis secara efisien dengan berbagai rasio H₂/CO dengan meragamkan rasio gas bahan baku seperti rasio uap/karbon dan CO₂/rasio karbon.



▪ Produksi gas sintesis dalam kondisi optimal dengan katalis baru

CT-CO2AR™ memiliki ketahanan tinggi terhadap pembentukan karbon, dan menghasilkan pengurangan yang signifikan dalam jumlah uap dan CO₂.

Oleh karena itu, CT-CO2AR™ memproduksi gas sintesis dengan efisiensi energi tinggi.

▪ Efisiensi energi tinggi dan kinerja dengan biaya bersaing

Dibandingkan dengan katalis pembentuk ulang konvensional, CT-CO2AR™ mengurangi jumlah bahan baku, bahan bakar gas alam dan CO₂ yang didaur ulang. Hal ini menghasilkan perbaikan efisiensi energi dan penurunan yang signifikan pada emisi CAPEX, OPEX dan CO₂.

- Dalam hal H₂/CO=1,0, lebih dari 10% dari total masukan energi (bahan baku dan bahan bakar gas alam + konsumsi kegunaan), dan lebih dari 20% dari emisi CO₂ berkurang dibandingkan dengan katalis konvensional.

Hubungi kami:

PT. Chiyoda International Indonesia

Tel: +62 21 2903 9255

Alamat surel: chiyoda-indonesia@cii.co.id

Penurunan CO₂ dengan Kogenerasi Gas

Berkontribusi untuk BCP (*Business Continuity Plan*)

PT. MHI ENGINE SYSTEM INDONESIA

Rangkuman Produk dan Jasa

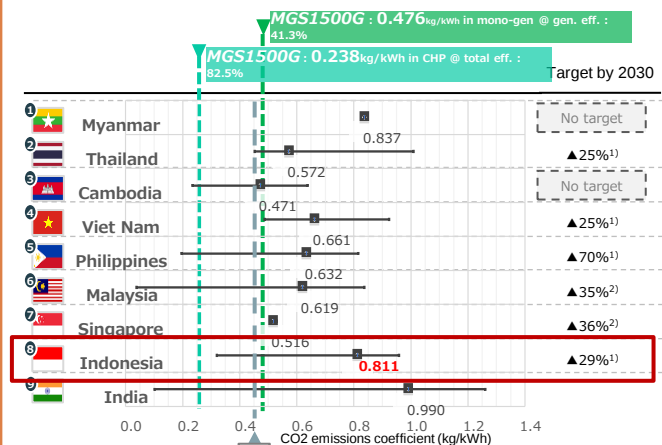
- ▶ Dalam kondisi dimana upaya dekarbonisasi dibutuhkan di seluruh dunia, seluruh perusahaan diminta untuk tidak hanya menetapkan target mereka, namun mereka juga diminta untuk membentuk perencanaan yang praktis dan membuktikannya. Sebagai salah satu contoh solusi jangka rendah adalah *Renewable Energy Certificate* (REC), selain REC, kami juga mengusulkan sistem kogenerasi gas sebagai solusi yang berkelanjutan dan terus berkembang untuk mencapai operasional perusahaan yang rendah karbon.
- ▶ Dibandingkan dengan Jepang dan negara Asia Tenggara lainnya, suplai listrik di Indonesia masih bergantung pada pembangkit listrik tenaga uap yang efisiensinya rendah dan padat karbon. Melalui pemasangan sistem kogenerasi gas di Indonesia, penurunan CO₂ bisa sangat signifikan bila dibanding negara lain. Ditambah lagi, melalui pemasangan sistem kogenerasi gas, perusahaan juga berkesempatan untuk memanfaatkan subsidi *Joint Crediting Mechanism* (JCM) dari Kementerian Lingkungan Hidup Jepang.
- ▶ Tergantung pada pengembangan masa depan dan ketersediaan hidrogen juga bahan bakar lain yang bebas karbon, para pengguna mungkin akan mengganti mesin atau komponennya dengan penggunaan sistem pendukung yang sudah ada secara kontinu. Ini berarti penurunan emisi pada masa transisi sesuai dengan persiapan *zero carbon* di masa depan.
- ▶ Jika terjadi bencana, sistem kogenerasi gas dapat menghasilkan listrik secara mandiri dari jaringan listrik. Kemampuan yang dapat berkontribusi bagi Rencana Kelangsungan Bisnis (BCP).

Prestasi dan Contoh

- Sistem kogenerasi gas adalah mesin gas yang sangat handal, yang diproduksi dan dikembangkan di Jepang dan dilengkapi oleh sistem pelayanannya.
- Sistem kogenerasi gas telah digunakan secara luas di Jepang, contohnya pada industri otomotif, makanan, farmasi dan kimia dengan pencapaian prestasinya yang baik.
- Sesuai dengan permintaan listrik/panas dan cara pengoperasian dari setiap pabrik, kami bisa memberikan usulan untuk hasil yang optimal dan jumlah unit untuk setiap pabrik.
- Selama lebih dari 30 tahun beroperasi di Indonesia, kami telah mensuplai lebih dari 3,000 unit mesin yang dapat diandalkan dan dipercaya.
- Selain mensuplai peralatan, kami juga menyediakan pelayanan yang berkaitan dengan *leasing* dan energi bagi para operator bisnis.
- Dimungkinkan juga untuk mengusulkan metode dengan mengasumsikan bahwa biogas dapat digunakan saat menggunakan gas alam dari saluran pipa.

	MGS500G ₁	MGS1000G ₁	MGS1500G ₁
Engine Model	GS6R2	GS16R2	
Output	500kW	1000kW	1500kW
Gen. Eff.	40.2%	44.0%	41.3%
Hot water	19.6%	13.5%	18.9%
Exhaust heat	21.3%	19.6%	22.3%
Total. Eff.	81.1%	77.1%	82.5%
Maximum annual CO ₂ reduction in Indonesia	1500 t/unit	3200 t/unit	4700 t/unit

Emisi CO₂ pada Jaringan Listrik menurut negara



1. Compared with BAU (no additional effort made to reduce emissions); 2. Compared with 2005 (real GDP)
Source: <https://www.iges.or.jp/>, IGES_GRID_EF_v11.0_20221012.xlsx



Hubungi Kami

PT. MHI Engine System Indonesia (Mr. Joko Nugroho & Mr. M.Muaz Afra Y : Bahasa Inggris dan Indonesia)

—No. HP : +62-21-789-0191

—Alamat E-mail : joko.nugroho.sr@mhi.com & muaz.afra.8y@mhi.com

Teknologi Penangkapan CO₂ untuk Mendukung Dekarbonisasi/Penurunan Karbon pada Lingkup yang Luas di Bidang Industri

PT. Toshiba Asia Pacific Indonesia

Ringkasan Produk dan Layanan

- ▶ CCS/CCU adalah teknologi penangkapan, penyimpanan, atau pemanfaatan karbon dioksida. Dalam konteks ini, tujuan kami adalah untuk mendirikan dan mempromosikan teknologi penangkapan CO₂.
- ▶ Toshiba ESS menerapkan teknologi penangkapan setelah pembakaran sesuai dengan proses penyerapan kimia. Penangkapan CO₂ ini menggunakan bahan kimia penghisap yang memiliki karakteristik untuk menangkap CO₂ secara selektif pada gas buang di kondisi suhu tertentu dalam kolom penyerap, dan melepaskannya pada kondisi suhu yang berbeda pada kolom pemisah, CO₂ akan terus dipisahkan dari gas buang yang dihasilkan oleh pabrik penghasil CO₂.
- ▶ Teknologi penangkapan setelah (pasca) pembakaran dapat diterapkan tidak hanya untuk pembangkit listrik batu bara, tapi juga untuk pembangkit listrik lain yang mengeluarkan CO₂, seperti pembangkit listrik yang berbahan bakar minyak, gas, gas dan uap, dan biomassa. Teknologi ini diterapkan tidak hanya untuk pabrik atau pembangkit listrik yang baru dibangun, tapi juga sebagai retrofit (penambahan teknologi atau fitur baru pada sistem lama) pada pabrik atau pembangkit listrik yang ada. Porsi dari emisi CO₂ yang akan ditangkap dari pabrik atau pembangkit listrik dapat disesuaikan, membuat teknologi ini fleksibel untuk menjawab berbagai kebutuhan pasar dan industri.

Pengalaman/ Kasus

Proyek Peragaan CCS ramah lingkungan (Kementerian Lingkungan Hidup) Fasilitas penangkapan CO₂.

- Fasilitas ini memisahkan dan menangkap 600 ton CO₂ per hari, 50% lebih banyak dari CO₂ yang dikeluarkan oleh pembangkit listrik Mikawa dan beroperasi pada Oktober 2020.
- Menanggapi hal terkait sangat sedikitnya jumlah cairan penangkap CO₂ yang dilepaskan ke udara, ini dikarenakan cairan pembersih telah dipasang pada fasilitas peraga dan sebagai hasil perbandingan menggunakan metode tradisional*. Dan kami telah mengkonfirmasi bahwa jumlah cairan penangkap CO₂ yang dilepaskan akan berkurang 10% dibandingkan memakai metode tradisional.

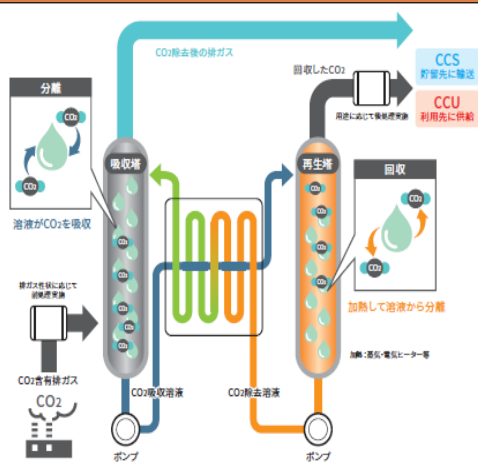
• * Pembangkit Listrik Percontohan Mikawa milik Toshiba



Pengalaman/ Kasus

Penangkapan dan pemanfaatan (CCU) CO₂ untuk pabrik pembakaran kota Saga.

- Fasilitas ini memisahkan dan menangkap 10 ton CO₂ per hari dari gas buang pabrik pembakaran kota Saga, dan mulai beroperasi pada September 2016.
- Peragaan di lapangan dimulai pada bulan April 2023 pada fasilitas pabrik terkait penggunaan cairan penyerap CO₂ baru. Cairan penyerap CO₂ baru akan mengarah pada pengurangan biaya perawatan peralatan dan pengelolaan.



Hubungi Kami

PT. Toshiba Asia Pacific Indonesia

Mr. Ryuji Nagaie : +61 21 50716700(Office), ryuji.nagaie@toshiba.co.jp (Bahasa Jepang/Inggris)

Mr. Agung Pratomo Subagio : +62 813 1757 1957, agung_pratomo_subagio@tasia.toshiba.co.jp

(Bahasa Inggris/Indonesia)

Pembakar Regeneratif Hidrogen, Amonia, dan Sistem Kontrol Polusi Udara

~Menuju dekarbonisasi bersama teknologi termal Chugai Ro~

PT. CHUGAI RO INDONESIA

Rangkuman Produk dan Jasa

CHUGAI RO INDONESIA didirikan pada tahun 2012 sebagai anak perusahaan lokal Chugai Ro Co., Ltd. Kami menjual dan menyediakan layanan purna jual untuk industri tungku (*furnace*), peralatan pembakaran, dan mesin-mesin industri.

Untuk mewujudkan netral karbon, kami mengembangkan teknologi pembakaran yang tidak menghasilkan CO₂ dan peralatan perlakuan panas (*heat treatment*) untuk EV, *rechargeable battery*, dan komponen semi konduktor, kami akan menyediakan semua solusi yang dibutuhkan pelanggan terkait teknologi termal sebagai upaya untuk menciptakan masyarakat berkelanjutan.

- ▶ *Burner* (alat pembakar) dan peralatan untuk mengontrol pembakaran (alat pembakar hidrogen, amonia, pembakar regeneratif, pembakar oksigen, dan lainnya.)
- ▶ Pabrik untuk baja/logam bukan baja dan tungku pemanas (*reheating furnace*)/ tungku perlakuan panas (*heat treatment furnace*) (SUS-APL/BAL, Cu-APL/BAL, AL-CAL, CGL, H2-BAF, CCL/AL-CCL)
- ▶ Tungku perlakuan panas (*heat treatment furnace*) untuk suku cadang mekanik mobil, baterai, papan sirkuit, katalisator, bahan magnet, bentuk bahan, bahan pipa, dan batang kawat.
- ▶ Sistem pengontrol polusi udara (RTO), peralatan lingkungan hidup (*Multi-retort Rotary Kiln, Fluidized Bed Type Heating System*)

BROCHURE LIST

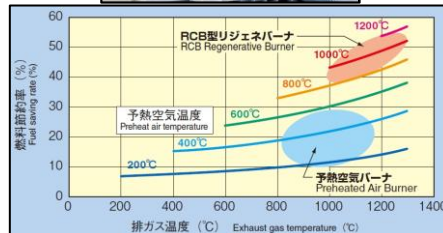


Hasil Aktual dan Contoh

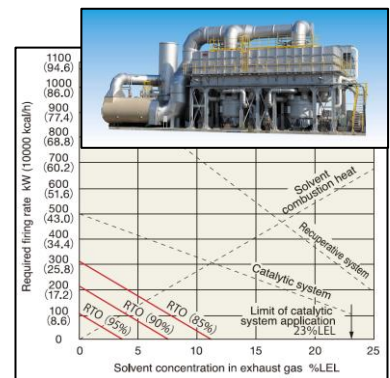
- 1994 Mengembangkan dan mulai menjual RTO (sistem No. 1 di Jepang, dengan pemesanan dan pengiriman lebih dari 320 unit.
- 2018 Bersama dengan Toyota Motor Corporation kami mengembangkan pembakar hidrogen yang pertama didunia.
- 2021 Diaplikasikan oleh NEDO untuk "Program Penelitian terkait Teknologi Utama Baru untuk Energi dan Lingkungan Hidup (Dekarbonisasi Industri Tungku (Furnace) Menggunakan Pembakaran Amonia yang Inovatif)" dan "Teknologi Pembangkit Listrik Termal co-firing Amonia dan Proyek Verifikasi."
- 2022 Pemesanan pertama Jepang untuk peralatan perlakuan gas buang melalui pembakaran hidrogen.
- 2023 Berpartisipasi dalam proyek Kementerian Lingkungan Hidup Jepang yaitu proyek JCM "Dekarbonisasi dan Pembentukan Kota Pintar, Proyek untuk Mempromosikan Kota Sakai dan Kota-Kota di Vietnam."
- 2023 Diaplikasikan oleh NEDO untuk "Proyek Pendanaan Inovasi Hijau/ Dekarbonisasi dari Proses Termal di Bidang Manufaktur."



Pembakar Hidrogen



Pembakar Regeneratif



Pengoksidasi Termal Regeneratif (RTO)

Hubungi Kami

PT. CHUGAI RO INDONESIA

No. Telepon : +62-21-5279652

Bahasa Jepang/Inggris : Tanaka Toshiaki (E-mail : toshiaki_tanaka@n.chugai.co.jp)

Bahasa Indonesia/Inggris : Zulfikar (E-mail : engineeringengineering01@n-crid.com)



Kanadevia Corporation

Rangkuman Produk dan Jasa

Kami menyediakan;

- ▶ **Stasiun hidrogen** dengan sistem generator hidrogen **tipe PEM**;
- ▶ **Layanan EPC** termasuk rekayasa, pengadaan, konstruksi;
- ▶ **Sistem pemantauan jarak jauh** dan layanan pemeliharaan;
- ▶ **Sistem operasi otomatis** yang tidak memerlukan manajemen operasi yang rumit;
- ▶ Fungsionalitas untuk **mengikuti fluktuasi daya fotovoltaik, dll.**;
- ▶ Kenyamanan **tanpa perlu mengolah air limbah** karena tidak menggunakan larutan alkali;
- ▶ Instalasi yang mudah di lokasi dan periode konstruksi yang lebih singkat karena tipe kontainer;
- ▶ Dipasang beberapa unit jika kapasitas generator H₂ lebih dari 200Nm³/h
- ▶ Dipasang satu unit jika kapasitas generator H₂ kurang dari 200Nm³/h.

<Spesifikasi Produk>

Generator Gas H ₂	Nm ³ /h	10	100	200
Tekanan Maksimum	MPaG	Maksimum sampai 0.85		
Kemurnian Gas H ₂	%	Sampai 99.999		
Titik Embun	°C	-15~-70		
Air Murni yang diperlukan	L/h	10	100	200
Konsumsi Daya	kWh/Nm ³ -H ₂	5.0 (tergantung pada kondisi desain)		
Dimensi Peralatan	M	2 x 4.8 x 2.5	2.44 x 12.2 x 2.9	

<Gambar>



Hasil Aktual dan Contoh

- Total referensi sebanyak **50**. Salah satunya ada yang sudah beroperasi selama **15 tahun**.

Hubungi Kami

Kanadevia Corporation, Yasukazu Aono

WA & No. Tel: +62-811-1020-237, Email: aono@kanadevia.com

Pompa dan Kompresor untuk CCU/S, Amonia, SAF

EBARA ELLIOTT ENERGY (PT EBARA TURBOMACHINERY SERVICES INDONESIA)

▶ CCU/S

Ebara Elliott Energy memiliki pengalaman dalam kompresor dan pompa yang menangani gas, cairan, dan CO2 superkritik. Kami menawarkan solusi optimal terkait pengangkutan dan kompresi CO2 yang sesuai untuk berbagai kondisi penggunaan/fase fluida.

▶ Amonia

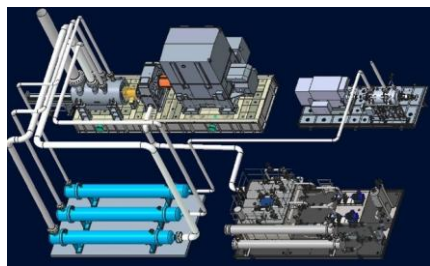
Kami menyediakan pompa tanpa segel (*Seal-less pump*) untuk pembangkitan daya dan terminal pengiriman/penerimaan amonia cair bersuhu rendah. Produk kami dapat digunakan baik di dalam maupun di luar tangki. Kami berkontribusi pada pengoperasian yang aman dan ramah lingkungan dengan mengirimkan cairan amonia tanpa kebocoran.

▶ SAF(Sustainable Aviation Fuel)

SAF berkontribusi pada dekarbonisasi industri penerbangan. Bahan bakar konvensional dimurnikan dari minyak mentah sedangkan SAF dibuat dari bahan biomassa atau minyak goreng bekas dan diharapkan dapat berkontribusi pada dunia yang berkelanjutan.

▶ CCU/S

Sistem Hybrid Kompresor dan Pompa CO2Phase



Pompa Injeksi CO2



▶ Amonia

ACR/VPCR:

Pemasangan di dalam tangki



VPCC:

Pemasangan di luar tangki



▶ SAF

Kami telah mengirimkan banyak kompresor dan pompa custom kepada pelanggan di industri minyak & gas.

Berdasarkan pengalaman, pencapaian, dan teknologi, kami akan berkontribusi pada produksi SAF dan dunia yang berkelanjutan.

*Kami menerima pesanan kompresor untuk proyek SAF di Thailand tahun lalu. **Berikut ini adalah kompresor dengan tipe yang sama dengan yang dipesan.**



Hubungi Kami

PT. Ebara Turbomachinery Services Indonesia

-Daisuke Yoshida: Bahasa Jepang/Bahasa Inggris Phone:+62-811-1927-0216, E-mail: yoshida.daisuke@ebara.com

-Siti Sulaiha: Bahasa Indonesia/Bahasa Inggris Phone:+62-811-8113-3380, E-mail: ssulaiha@elliott-turbo.com

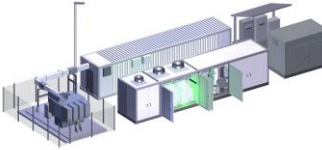
PT. Chiyoda International Indonesia

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ Chiyoda dan Toyota Motor Corporation telah setuju untuk mengembangkan sebuah sistem elektrolisis dan membentuk partnership yang strategis, dan telah menandatangani perjanjian kerja sama pada Desember 2023.
- ▶ Teknologi penyempurnaan dan produksi massal untuk tumpukan sel elektrolisis menggunakan teknologi sel bahan bakar dari Toyota dan teknologi desain *processing plant* dan teknologi konstruksi *plant* skala besar dari Chiyoda akan digabungkan dan dioptimalkan sehingga dapat mengurangi biaya, meningkatkan efisiensi produksi, dan menstabilkan kualitas sistem elektrolisis.
- ▶ Perkenalan sistem elektrolisis dalam Hydrogen Park di Toyota Honsha Plant akan dimulai pada FY2025 dan akan diperluas di masa mendatang ke kelas 10 MW dengan tujuan verifikasi dan pengembangan.

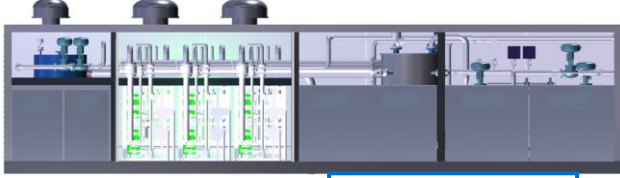
Hasil Aktual dan Contoh

Sistem Elektrolisis 5MW



Keandalan Tinggi

Pengembangan teknologi bahan bakar selama 30 tahun lebih oleh Toyota



Efisiensi Tinggi

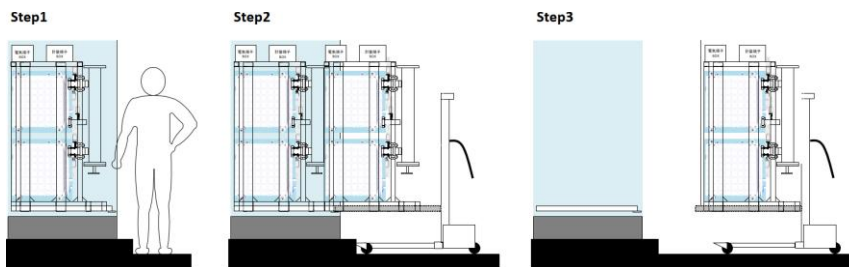
Terdepan di dunia dalam efisiensi konsumsi daya

Sistem yang Ringkas

Sistem Elektrolisis 5MW terkonsolidasi dalam kontainer

Tumpukan sel berstruktur *cartridge* memungkinkan penggantian menjadi lebih mudah

Chiyoda mengembangkan tumpukan sel berstruktur *cartridge* yang sedang dalam proses paten, membuat pengelolaan tumpukan sel menjadi lebih mudah.



Hubungi Kami

PT. Chiyoda International Indonesia

—No. Telepon : +62-21-2903-9255

—Alamat E-mail : chiyoda-indonesia@cii.co.id

Gasifikasi limbah padat menjadi syngas, bahan bakar nabati & bahan kimia, atau daur ulang plastik

SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES, Ltd.



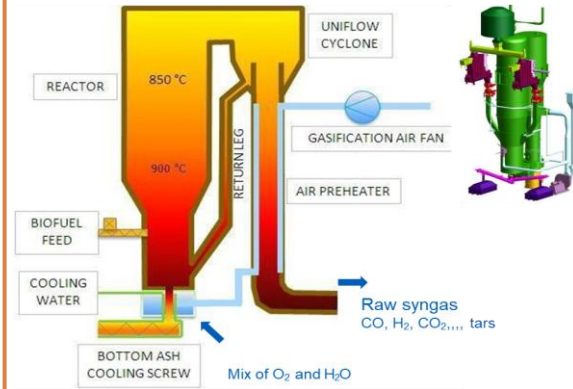
Garis besar produk dan layanan

Gasifikasi adalah proses yang mengubah bahan bakar padat menjadi gas - yang disebut syngas - yang dapat digunakan untuk pembakaran atau produksi bahan kimia dan bahan bakar sintetis. Komponen utama dalam syngas adalah hidrogen dan karbon monoksida, "bahan dasar" dari banyak bahan kimia dan bahan bakar yang berharga, seperti metanol, solar, dan bahan bakar jet.

Fitur Gasifikasi Udara

- Teknologi gasifikasi yang paling fleksibel terhadap bahan bakar di pasaran**
Gasifier bubbling fluidized bed kami dapat memanfaatkan berbagai macam bahan bakar, termasuk aliran limbah seperti bahan bakar yang berasal dari sampah (RDF/REF), kayu bekas, residu hutan dan pertanian, lumpur, dan limbah yang tidak dapat didaur ulang.
- Teknologi unggun terfluidisasi yang unggul untuk efisiensi tinggi**
Gasifier kami memanfaatkan pencampuran yang kuat dan waktu tinggal partikel yang lama untuk menggasifikasi bahan bakar berkualitas rendah secara efisien. Manfaat lain dari teknologi gasifikasi unggun fluida bersuhu rendah adalah abu sisa tidak pernah meleleh, sehingga memungkinkan penggunaan bahan baku yang dianggap terlalu korosif.
- Mengganti bahan bakar fosil pada proses yang ada**
Fluidized bed gasifier dapat dipasang di samping unit batu bara bubuk untuk memanfaatkan limbah lokal sekaligus mengurangi emisi karbon. Teknologi ini juga dapat diterapkan pada pembangkit listrik Integrated Gasification Combined Cycle (IGCC) lainnya dan dapat digunakan untuk menggantikan bahan bakar fosil pada tungku pembakaran kapur dan semen, sehingga dapat mengurangi emisi karbon dioksida.
- Teknologi gasifikasi untuk aplikasi daur ulang**
Gasifikasi udara dapat digunakan untuk memulihkan material dan energi dari aliran limbah. Dan teknologi gasifikasi kami memungkinkan pemulihan aluminium sambil menghasilkan panas dan daya dari aliran plastik yang tidak dapat didaur ulang.

Teknologi Fluidized Bed Gasification



- Perpindahan massa dan panas yang tinggi serta waktu menetap yang lama
- Bahan baku biomassa / limbah yang beragam dan perlakuan awal yang sedikit
- Batu kapur untuk perengkahan tar di ruang gasifier
- Konversi karbon yang tinggi ke dalam syngas
- Skala Gasifier dapat dengan mudah ditingkatkan
- Tekanan atmosfer memastikan pengumpulan bahan baku yang andal
- Oksigen-uap memastikan sistem yang sederhana tanpa pembakaran
- Syngas dengan CO₂ yang tinggi memfasilitasi penangkapan CO₂
- Bersinergi dengan Hidrogen (O₂ dan H₂ dari elektrolisis)

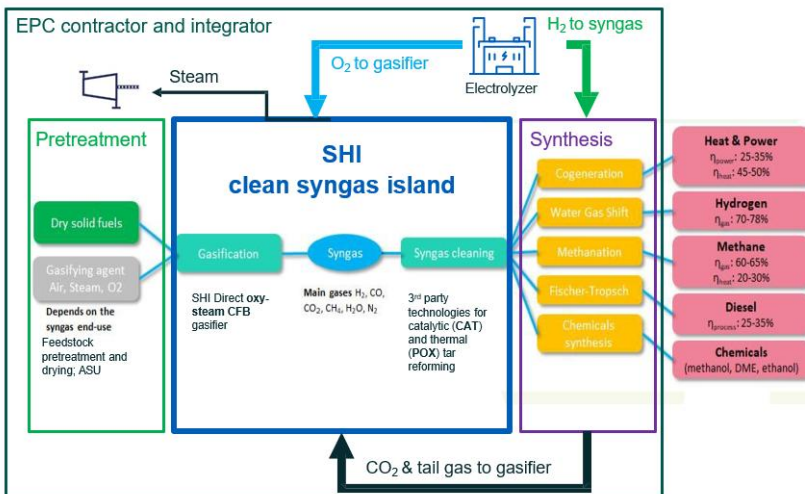
Fitur Gasifikasi Oxy-Steam

- Teknologi gasifikasi yang paling fleksibel terhadap bahan bakar di pasaran**
Teknologi kami dapat memanfaatkan berbagai macam bahan bakar, termasuk aliran limbah seperti bahan bakar yang berasal dari sampah (RDF/REF), kayu bongkaran, residu hutan, lumpur, dan limbah yang tidak dapat didaur ulang lainnya.
- Teknologi unggun terfluidisasi yang unggul untuk efisiensi tinggi**
Gasifier kami memanfaatkan pencampuran yang kuat dan waktu tinggal partikel yang lama untuk menggasifikasi bahan bakar berkualitas rendah secara efisien. Manfaat lain dari teknologi gasifikasi unggun fluida bersuhu rendah adalah abu sisa tidak pernah meleleh, sehingga memungkinkan penggunaan bahan baku yang dianggap terlalu korosif.
- Produksi bahan kimia dan bahan bakar netral karbon**
Sistem ini menghasilkan syngas yang sangat bersih yang dapat digunakan dalam produksi diesel terbarukan dari biomassa. Teknologi gasifikasi oxy-steam juga dapat diterapkan untuk mengubah limbah menjadi bahan bakar dan bahan kimia.

Bahan baku yang dapat digunakan: Biomassa berbasis kayu (serpihan, kulit kayu, kayu hasil tebangan pertama, residu hutan); Agrobiomassa; Gambut; Bahan bakar daur ulang (REF, RDF, plastik, campuran Al-PE, dll.); Batubara; Lumpur, Ban



Location: Varkaus, Finland
Customer: Stora Enso Oyj & Neste Oil Corporation
Start-Up Year: 2009
Capacity: 12 MWth
Scope: Biomass Gasifier
Fuel: Biomass, Forestry Residues
Gasifier Type: CFB



Contact point

Sumitomo Heavy Industries, Ltd. Kantor Perwakilan Jakarta
Yukio Yokoi : +62-811-1916-4272 (English / Japanese)
yukio.yokoi@shi-g.com
Titto Dwi P : +62-811-1311-0173 (English / Indonesian)
titto.dwiprakarsa@shi-g.com



Ringkasan Produk dan Layanan

Oxy-Fuel

Teknologi Circulating Fluidized Bed (CFB) dioperasikan dalam lingkungan yang kaya oksigen sehingga memungkinkan pemulihan panas dan daya yang sangat efisien. Ini menghasilkan aliran CO₂ terkonsentrasi yang siap tersedia, bukan gas buang biasa yang dipancarkan ke atmosfer. Dengan mengganti udara dalam unit pembakaran biasa dengan oksigen dan gas produk kaya CO₂ yang disirkulasi ulang, penangkapan CO₂ menjadi bagian dari langkah produksi energi terpadu. Ini mengarah pada pengurangan penalti energi yang biasanya dikaitkan dengan penangkapan CO₂.

Kalsium-Looping

Calcium Looping (CaL) adalah teknologi mutakhir untuk penangkapan CO₂ pasca-pembakaran. Teknologi ini dibangun berdasarkan pengalaman perusahaan selama puluhan tahun dalam menyediakan lebih dari 500 reaktor Circulating Fluidized Bed (CFB). Teknologi ini menangkap dan melepaskan CO₂ dengan kemurnian tinggi dengan bantuan penyerap alami dan tidak beracun, Kalsium. Proses penangkapan mendapatkan energinya dari bioresidu dan aliran limbah yang bersumber secara berkelanjutan yang dipasok melalui pembakaran oksigen.

Kalium Karbonat Panas (HPC)

Solusi pabrik penangkapan karbon modular mencapai tingkat penangkapan lebih dari 90% dengan menggunakan proses Hot Potassium Carbonate (HPC). Solusi ini menggunakan Potassium Carbonate, senyawa yang banyak digunakan dalam industri makanan, deterjen, kaca, dan pupuk. Ini adalah pelarut yang aman, ramah lingkungan, hemat biaya, fleksibel, dan terbukti yang umum digunakan dalam ratusan pabrik penangkapan karbon.

Fitur Utama Oxy-Fuel

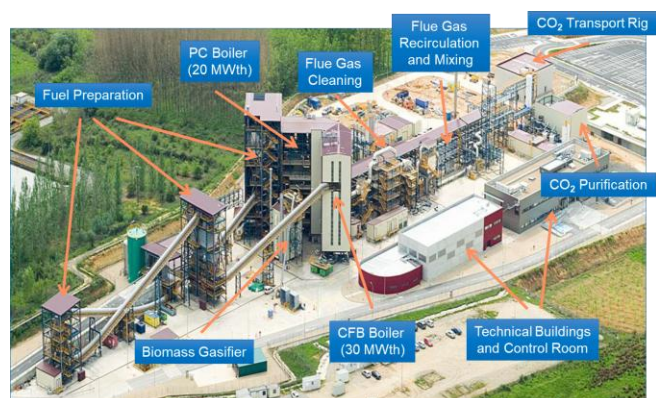
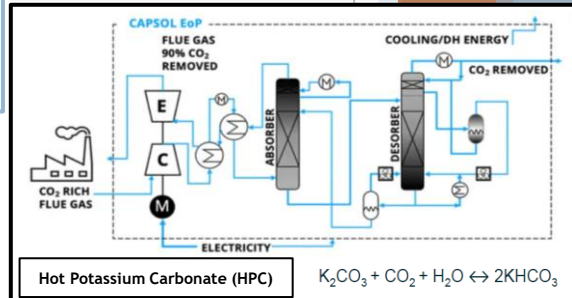
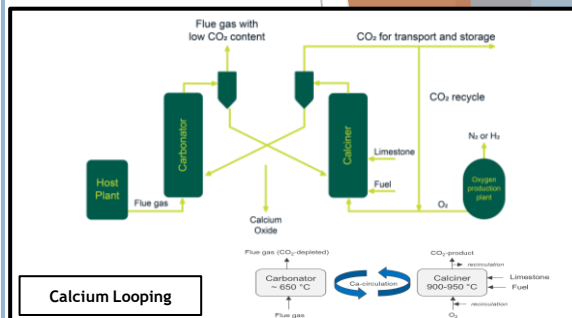
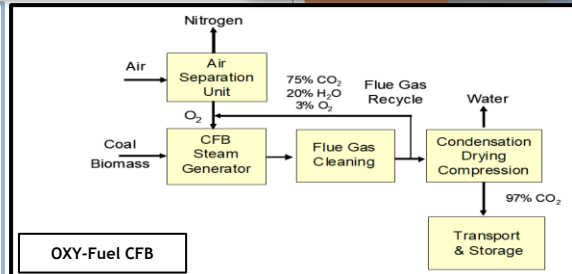
- Jangkauan bahan bakar yang luas (hingga rentang CFB penuh)
- SHI Oxy+ memungkinkan kapasitas bahan bakar yang lebih tinggi dalam unit pembakaran berbahan bakar udara berukuran serupa
- Fleksibilitas operasional antara mode udara dan oxy (atau penangkapan)
- Pembuatan baru untuk kinerja SHI Oxy+ yang dioptimalkan mengurangi ukuran peralatan
- Tidak ada OPEX variabel yang terkait dengan pengadaan pelarut dan pembuangan limbah
- Komponen yang tersedia secara komersial, dapat diskalakan, dan hemat biaya

Fitur Utama Kalsium-Looping

- Aliran pendapatan tambahan dalam bentuk listrik dan kapur yang didekarbonisasi
- Efisiensi penangkapan CO₂ lebih dari 90%
- Sistem dapat menangani kondisi gas buang yang menantang (suhu tinggi dan tingkat pengotor)
- Komponen yang tersedia secara komersial, dapat diskalakan, dan hemat biaya
- Dapat diintegrasikan ke sumber emisi, mengurangi penalti energi
- Penggabungan sektor dan sinergi oksigen dengan sintesis hidrogen hijau

Fitur Utama Kalium Karbonat Panas (HPC)

- HPC adalah proses penangkapan karbon yang telah terbukti dengan ratusan referensi dan puluhan tahun pengalaman operasional dalam industri Kimia, Minyak, dan Gas
- Proses HPC dapat ditenagai secara fleksibel oleh listrik dan/atau uap.
- Kalium Karbonat adalah bahan yang sangat tersedia, tahan oksigen, tidak beracun, tidak mudah meledak, dan tidak bersifat karsinogenik.
- Pelarut HPC terjangkau dan mengurangi biaya pengelolaan pelarut pada pabrik penangkapan karbon.
- Pelarut HPC memudahkan perizinan, karena tidak menimbulkan risiko apa pun terhadap lingkungan atau kesehatan.



Proyek CUIDEN di Spanyol

Fitur: Pabrik demonstrasi berkapasitas 30 MWth OXY CFB & Pabrik penangkapan dan penyimpanan karbon. Dioperasikan pada 2009-2017

Kontak

Sumitomo Heavy Industries, Ltd. Kantor Perwakilan Jakarta

Yukio Yokoi : +62 811-1916-4272 (Bahasa Inggris & Jepang) yukio.yokoi@shi-g.com

Titto Dwi P : +62 811-1311-0173 (Bahasa Inggris & Indonesia) titto.dwiprakarsa@shi-g.com

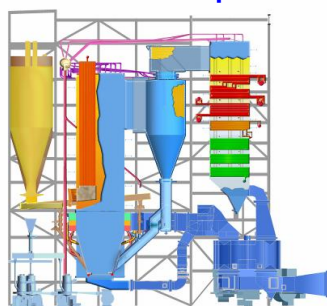
Sumitomo Heavy Industries, Ltd.

Layanan kami meliputi:

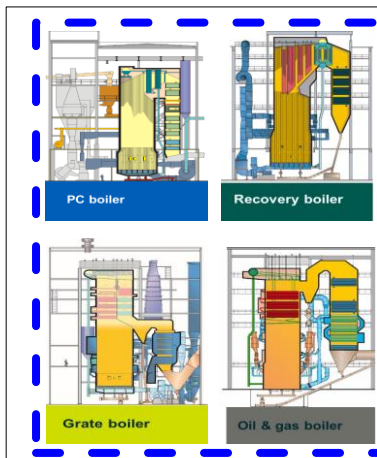
- ▶ **PENGUNAAN JENIS BAHAN BAKAR YANG LEBIH VARIATIF** dan **KONVERSI** bahan bakar, termasuk perombakan penuh pada teknologi pembakarannya
- ▶ **PENINGKATAN** kapasitas *boiler* dan **PENINGKATAN** prosesnya
- ▶ **OPTIMISASI** perawatan dan operasional *boiler*
- ▶ Evaluasi dan **PERPANJANGAN MASA PAKAI** dari *Pressure parts*
- ▶ Optimisasi pembangkit dan **STUDI** (*feasibility* dan *engineering*)

Basis data bahan bakar SHI mencakup lebih dari **1,500** analisis dengan **200** jenis bahan bakar yang berbeda.

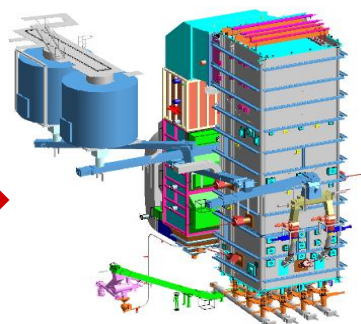
MENINGKATKAN kemampuan CFB Boiler



Meningkatkan porsi biomassa dan/atau Bahan Bakar Padat dari limbah (SRF) pada CFB *boiler* yang sudah ada



RETROFIT ke BFB/CFB boiler



Non-CFB / BFB → BFB / CFB

PERMASALAHAN *Boiler* terkait penggunaan biomassa

Sintering
Agglomeration
Fouling
Erosion
Corrosion



SOLUSI kami

- Upgrade Sistem Pemasukan bahan bakar
- Pergantian rancangan lantai *Furnace*
- Modifikasi *Back Pass*
- Modifikasi Sistem Udara
- Peningkatan kemampuan material
- Penambahan *Additive*
- Dan solusi-solusi yang lain

Pengalaman

Lebih dari **38** Pengalaman Proyek *Retrofit Boiler*

Keuntungan TMU

- Penghematan biaya
- Kepatuhan terhadap peraturan
- Operasional yang berkelanjutan

“Melalui kolaborasi dengan SHI, Ltd., anda akan dapat benar-benar dapat mencapai **target net-zero** dan meraih kesuksesan dilingkungan pasar Energi yang sangat dinamis.”

Nara hubung : Sumitomo Heavy Industries, Ltd - Kantor Perwakilan Jakarta

Mr. Yukio Yokoi (English/Japanese) | Phone: +62-811 1916 4272 | Email: yukio.yokoi@shi-g.com

Mr. Titto Dwi Prakarsa (English/Indonesian) | Phone: +62-811 1311 0173 | Email: titto.dwiprakarsa@shi-g.com

4. Elektrifikasi Kendaraan, Baterai Penyimpanan

- **BaaS** (PT. Santomo Green Power Management)
- **DENDO DRIVE HOUSE**
(PT. Mitsubishi Motors Krama Yudha Sales Indonesia)
- **Bis Listrik dengan Pengisian Daya Super Cepat**
(Toshiba Corporation (Dept. Bisnis Baterai))
- **Pengisian Daya EV “Terra Charge”** (Terra Charge Corporation)

PT. Santomo Green Power Management

RINGKASAN PRODUK DAN LAYANAN

- ▶ Melalui proyek BaaS (Battery as a Service) yang memanfaatkan baterai sepeda motor listrik, PT SGPM berusaha untuk berkontribusi dalam mengurangi emisi karbon dan membangun ekosistem kendaraan listrik di Indonesia. Saat ini PT SGPM sedang melakukan penjualan 2W-EV (Kendaraan Listrik Roda Dua) dan program sewa khusus untuk pengemudi online, pertukaran baterai melalui Battery Swap Station (BSS), implementasi energi terbarukan skala kecil, dan layanan purna jual untuk 2W-EV.
- ▶ 2W-EV yang kami sediakan adalah tipe penukaran baterai, sehingga pengguna tidak perlu khawatir untuk melakukan pengisian daya di rumah. Dengan menggunakan 2W-EV ini, pengguna dapat menikmati penghematan biaya bahan bakar hingga 50%. Oleh karena itu, target utama kami saat ini adalah para pengemudi online seperti pengemudi Gojek dan Grab, karena mereka menggunakan sepeda motor mereka lebih dari 100 km per hari. Melalui proyek ini, kami telah menghadapi situasi bahwa "banyak Pengemudi Online tidak mampu membeli 2W-EV karena kurangnya tabungan dan dana yang tidak tersedia" dan bahwa "banyak pengemudi tidak dapat melewati pemeriksaan kredit untuk layanan keuangan", sehingga SGPM memulai layanan penyewaan sebagai solusi alternatif.
- ▶ Hal ini diharapkan dapat berkontribusi pada pengurangan emisi karbon lebih lanjut dengan pemanfaatan energi terbarukan untuk EV, sehingga PT SGPM telah melakukan POC di mana kami mengimplementasikan PV surya skala kecil yang terhubung ke BSS untuk menyediakan 100% energi ramah lingkungan untuk baterai. Selain itu, limbah baterai juga dianggap sebagai masalah yang akan datang di era kendaraan listrik. PT SGPM telah melakukan POC untuk memanfaatkan baterai bekas sebagai sumber daya untuk menggunakan peralatan rumah tangga untuk mengurangi jumlah limbah baterai.



CONTOH PROYEK DAN HASIL AKTUAL

2022

- Menandatangani MOU dengan PT Swap Energi Indonesia untuk kerjasama eksklusif dalam mengoperasikan Battery Swap Station (BSS) dan solusi pertukaran baterai di Indonesia Timur.
- Menerapkan BSS di kantor PLN dan mulai menyediakan unit 2W-EV (Kendaraan Listrik Roda Dua).
- Menandatangani MOU dengan Gojek dan melakukan uji coba 20 unit 2W-EV oleh pengemudi Gojek.
- Menandatangani MOU dengan PT Smoot Motor Indonesia sebagai distributor tunggal di Indonesia Timur.
- Memulai pemasangan BSS di gerai-gerai Alfamart.

2023

- Membuka showroom milik sendiri di mana kami menyediakan Penjualan, Servis dan Suku cadang.
- Memulai pemasangan BSS di gerai-gerai Circle-K. Sampai saat ini sebanyak 50 unit BSS telah beroperasi termasuk diantaranya tersebar di Alfamart dan Kantor PLN.
- Memulai solusi layanan penukaran baterai untuk pengemudi Grab.
- Mulai solusi penyewaan untuk Pengemudi Online seperti pengemudi Gojek dengan biaya sewa harian.
- Memulai penyebaran BSS di Pulau Lombok dan mulai menyediakan unit 2W-EV.

2024

- Melakukan POC untuk memanfaatkan Solar PV skala kecil untuk mengisi daya baterai melalui BSS.
- Melakukan POC untuk memanfaatkan baterai bekas untuk peralatan rumah tangga.
- Memulai pemasangan BSS di gerai-gerai Alfamidi. Sampai saat ini sebanyak 64 unit BSS telah beroperasi termasuk diantaranya tersebar di Alfamart, Circle-K dan Kantor PLN..
- Jumlah pengguna Rental pada saat ini mencapai 200 pengendara.

Contact Us:

- Phone number
- E-mail address

: +62 (0)21 50217214
 : shuntaro.yamaguchi@san-tomo.com (Japanese / English support)
 : sunsun.linus@gpm-swap.id (Indonesian / English support)

DENDO DRIVE HOUSE (DDH)

PT. Mitsubishi Motors Krama Yudha Sales Indonesia (MMKSI)

Ringkasan Produk dan Layanan

- ▶ DDH adalah paket eco-system untuk penggunaan di rumah, yang terdiri dari kendaraan listrik Mitsubishi Motors, pengisi daya dua arah V2H(*1), panel surya, dll. Ini memungkinkan pengguna untuk mengisi daya kendaraan listrik mereka dengan tenaga surya dan sebaliknya memasok daya dari kendaraan listrik ke rumah, menghemat biaya listrik dan memberikan kemudahan sebagai sumber listrik dalam situasi darurat
- ▶ Pengguna dapat menghemat biaya listrik dengan mengisi daya kendaraan listrik dengan kelebihan daya yang dihasilkan oleh panel surya dan memasok listrik dari kendaraan listrik ke rumah di malam hari.
- ▶ Dengan menggunakan daya listrik bersih yang dihasilkan oleh panel surya untuk memberi daya pada peralatan rumah tangga atau kendaraan listrik, pengguna turut berkontribusi pada terwujudnya masyarakat rendah karbon.
- ▶ Bahkan dalam situasi darurat seperti pemadaman listrik, DDH menyediakan sumber daya yang dihasilkan oleh panel surya atau daya dari kendaraan listrik untuk menjalankan peralatan rumah tangga.



(*1) singkatan dari *Vehicle to Home*, sebuah sistem yang digunakan untuk menggunakan listrik yang disimpan dalam kendaraan listrik di rumah.



Pencapaian dan Contoh Penerapan

- Setelah ditampilkan pertama kalinya di *Geneva International Motor Show* pada 2019, DDH telah dipamerkan di berbagai kegiatan pameran, termasuk *Tokyo Motor Show*.
- Pada Maret 2022 telah diresmikan dan dibuka untuk umum di kantor pusat Mitsubishi Motors Krama Yudha Sales Indonesia (MMKSI) yang merupakan distributor Mitsubishi Motors di Indonesia.
- Indonesia adalah negara ketiga, setelah Jepang dan Thailand yang membangun fasilitas DDH di kantor pusat.
- DDH di MMKSI memiliki *co-working space* dan ruang rapat yang dapat digunakan oleh pengunjung dan karyawan, selain itu juga terdapat panel yang memvisualisasikan aliran listrik di DDH, jumlah CO₂ dan penghematan tagihan listrik. Selain itu juga dilengkapi dengan alat untuk mendemonstrasikan apabila terjadi pemadaman listrik, di mana daya disuplai oleh kendaraan listrik.
- Dimulai dengan pemasangan pada kantor pusat, MMKSI berencana untuk memperluas *showcase* DDH di Indonesia.

Hubungi kami:

akiyoshi.fujimori@mitsubishi-motors.co.id (MMKSI: Mr. Fujimori)

guntur.harling@mitsubishi-motors.co.id (MMKSI: Mr. Guntur)

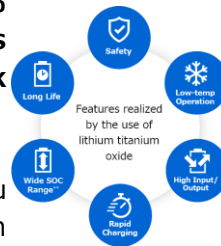
Bis Listrik dengan Pengisian Daya Super Cepat

Sistem Bis Listrik yang hanya dapat diwujudkan melalui SCiB™, aman, awet, dan mengisi daya dengan cepat

Toshiba Corporation (Dept. Bisnis Baterai)

Ringkasan Produk dan Layanan

- ▶ SCiB™ adalah baterai lithium-ion unik yang menyediakan **pengisian daya cepat 80% dalam 6 menit**, dengan **ketahanan baterai yang lama lebih dari 20,000 siklus pengisian/pengosongan daya**, dan **tingkat keamanan yang tinggi yang tidak akan terbakar ketika dipaku**.
- ▶ Dengan menggunakan SCiB™, total jumlah pemakaian bis listrik bisa dikurangi.
- ▶ Secara normal, bis listrik membutuhkan waktu 3 jam untuk mengisi daya. Waktu menunggu ini tidak ada pada bis berbahan bakar solar. Ketika mengganti bis berbahan bakar solar menjadi bis listrik, bis listrik cadangan harus di **siapkan** sebagai ganti waktu menunggu. **Untuk mengatasi hal ini solusi apa yang bisa ditawarkan bis listrik dengan SCiB™ ? Berikut ini penjelasannya.**



Pencapaian dan Hasil

Mengurangi jumlah bis

Tidak seperti bis berbahan bakar solar, bis listrik membutuhkan waktu lebih dari 3 jam untuk menunggu waktu pengisian daya. Untuk mengkompensasi waktu tunggu ini, anda membutuhkan bis listrik cadangan. Di masa yang akan datang bis listrik akan menjadi lebih populer untuk digunakan, dan hal ini akan **menjadi masalah yang nyata apabila semua rute bis diganti oleh bis listrik**. Di sisi lain, kalau **bis listrik** dilengkapi dengan SCiB™, **jumlah bis listrik cadangan bisa dikurangi** dengan meminimalisasi waktu tunggu dengan memakai **pengisian daya super cepat**.

Memperbaiki konsumsi listrik

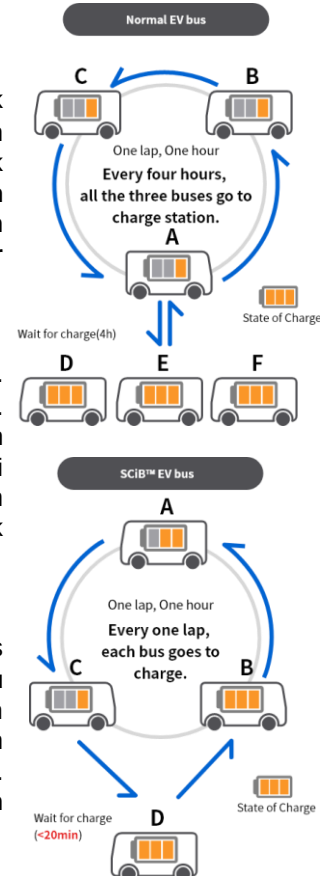
Untuk bis listrik, **berat badan bis dan konsumsi listrik** menjadi nilai tukar atau trade-off. Supaya dapat melakukan perjalanan yang lebih jauh, bis listrik perlu membawa banyak baterai. Apabila jumlah baterai meningkat, berat badan bis akan naik dan konsumsi listrik akan bertambah. Di sisi lain, apabila pengisian daya super cepat memungkinkan, efisiensi operasional bis listrik meningkat, dan berapa km jarak yang bisa dihasilkan pada 1 kali pengisian daya menjadi hal yang sangat penting. Sehingga, jumlah baterai yang dimuat di setiap bis listrik dapat dikurangi dan konsumsi listriknya bisa diperbaiki.

Pengisian Daya Super Cepat

Untuk merealisasikan pengoperasian pengisian daya super cepat bis listrik, ada dua kapasitas yang harus dimiliki baterai. 1. **Pengisian daya yang cepat** 2. **Umur daya yang terisi lama atau pengosongan yang lama**. Alasan mengapa umur baterai yang awet dibutuhkan, yaitu pengisian daya yang cepat akan meningkatkan tingkat pengoperasian baterai, yang menghasilkan beberapa kali siklus pengisian/pengosongan daya per hari dibandingkan pengoperasian normal. Pengisian daya super cepat pada bis listrik adalah solusi yang **hanya mungkin menggunakan SCiB™**.

Penggunaan SCiB™

Lebih dari 2,000 bis listrik memakai SCiB™ dan digunakan secara luas di dunia, terutama di Eropa.



Kontak Kami

Toshiba Corporation Battery Business Dept.

Tautan untuk formulir pertanyaan [Inquiry Form | TOSHIBA Rechargeable battery SCiB™](#)

PT. Toshiba Asia Pacific Indonesia

Mr. Agung Pratomo Subagio : +62 813 1757 1957, agung_pratomo_subagio@tasia.toshiba.co.jp

(Bahasa Inggris / Jepang / Indonesia)



Pengisian Daya EV “Terra Charge”

Layanan pengisian daya EV yang dapat digunakan dimana pun

Terra Charge Corporation

Ringkasan Produk dan Layanan

- ▶ Terra Charge merupakan anak perusahaan Terra Motors Co., Ltd., yang mengembangkan dan menjual kendaraan listrik di Jepang dan negara-negara lain, dan merupakan produsen kendaraan listrik roda tiga terbesar di India. Sejak didirikan pada tahun 2010, kami secara konsisten terlibat dalam bisnis kendaraan listrik, dan kami memulai bisnis pengisian daya kendaraan listrik di Jepang pada tahun 2022 dengan tujuan untuk mempercepat tingkat penetrasi kendaraan listrik global.
- ▶ Pada tahun 2023, kami memiliki pangsa pasar terbesar di Jepang, dan kemudian pada bulan Desember 2023 kami memperluas bisnis kami ke Indonesia.
- ▶ Untuk mengatasi tantangan konversi kendaraan listrik (elektrifikasi), seperti sulitnya membeli kendaraan listrik kecuali jumlah tempat pengisian daya bertambah, dan sulitnya berinvestasi pada peralatan untuk tempat pengisian daya kecuali jumlah kendaraan listrik bertambah, kami akan mengurangi biaya awal dan biaya operasional. Hal-hal tersebut dapat mengurangi beban pemilik lokasi yang mempertimbangkan pemasangan. Kami juga mendukung pemasangan peralatan pengisian daya di berbagai fasilitas, termasuk apartemen atau kondominium, fasilitas komersial dan menara perkantoran yang sulit mencapai kesepakatan bersama terkait pemasangan. Dengan memanfaatkan kekuatan dan keahlian kami dalam bisnis kendaraan listrik, kami menyediakan layanan terpadu untuk segala hal; mulai dari pengembangan peralatan pengisian daya kendaraan listrik, pengembangan tempat pengisian daya, proses pemasangan, serta penyediaan dan pengelolaan layanan pengisian daya kepada pengguna akhir (*end user*), yang tentunya akan sulit dilakukan tanpa pengetahuan khusus dalam bidang ini.
- ▶ Layanan pengisian daya dapat dengan mudah digunakan melalui aplikasi seluler, yang menyediakan layanan komprehensif untuk mencari tempat pengisian daya EV, melakukan reservasi, pengisian daya, dan pembayaran, sehingga memudahkan pengelolaan bagi pemilik atau *site owner*.

Pencapaian dan Studi Kasus

- Kami telah menerima pesanan 25.000 peralatan pengisian daya EV di Jepang (per Januari 2024).
- Kami bekerja sama secara ekstensif dengan developer besar di Indonesia untuk mengurangi hambatan dalam memperkenalkan peralatan pengisian daya kendaraan listrik.

(Komplek Apartemen)

Setiabudi Skygarden/Apartemen Saveria/Fraser Menteng/Bogor Apartemen Icon/Eksekutif Menteng/Mediterrania Boulevard, dll.

(Kantor)

Gedung CEO/Mega Plaza/18 Office Park/Kartika Tower/Menara IFC, dll.

(Akomodasi Hotel>)

Grup Marriott/Grup Radisson/Grup Ra Suites/Grup Sheraton, dll.

(Fasilitas Komersial/Lapangan Golf, dll.)

Pondok Chabe Golf/Chillax/ Seavis Park/ACA SUZUKI dll.



Contoh Fasilitas Pengisian Daya EV

Hubungi Kami

PT. Terra Charge Indonesia

—No. Telepon : +62-852-10922491

—Alamat E-mail : go.suzuki@terra-charge.co.jp

(Mr. Go Suzuki : Bahasa Inggris • Bahasa Jepang)

5. Penghematan Energi

- **Solusi Rendah Karbon untuk Industri**
(PT. Mitsubishi Heavy Industries Indonesia)
- **Continewm**
(Continewm Co., Ltd)
- **α-ESG(Fluid Stirrer)**
(ESG TECHNOLOGIES CO., LTD)
- **HERO - Hybrid Energy System Re-Optimization**
(Toyo Engineering Co., Ltd)
- ***SUPERHIDIC®***
(Toyo Engineering Co., Ltd)
- **Solusi Kontrol Penghematan Energi Gedung (ESCO)**
(PT. Azbil Berca Indonesia)
- **Layanan Solusi Penghematan Energi : ENEOPT™**
(PT. Azbil Berca Indonesia)
- **Pengenalan Solusi Peningkatan Produktivitas dan
Sustainabilitas**
(SATO HOLDINGS CORPORATION)
- **Sistem Teknologi Udara Galilei**
(FUKUSHIMA GALILEI CO. LTD.)
- **Solusi Menghemat Energi**
(PT. MITSUBISHI ELECTRIC INDONESIA)
- **Penyedia Solusi antara Bisnis ke Bisnis**
(PT RECOMM BUSINESS SOLUTIONS INDONESIA)
- **NATRUS⁺e W Solusi Alur Pejalan Kaki**
(Nabtesco Corporation Pintu Otomatis NABCO)
- **Realisasi Masyarakat Karbon Netral melalui Peluncuran
Perangkat ECO**
(PT Panasonic Gobel Indonesia)
- **"Campuran Insulasi Panas" Menggunakan Win Armor 03
(Cat Peredam Panas) untuk Kaca Jendela**
(Marugen Takeuchi Gumi Co.,Ltd.)
- **Pengurangan Konsumsi Energi melalui Pengukuran NH₄ & DO
pada Pengolahan Air Limbah**
(PT. HORIBA INDONESIA)

Solusi Rendah Karbon untuk Industri

EMS (Energy Management System), Generator Efisiensi Tinggi (mesin gas, sel bahan bakar), Chiller Efisiensi Tinggi, Pembangkit Listrik Tenaga Limbah Panas, Teknologi Penangkapan Karbon Dioksida.

PT. Mitsubishi Heavy Industries Indonesia

Ringkasan Produk dan Layanan

- ▶ Mitsubishi Heavy Industry (MHI) Group menyediakan berbagai macam teknologi (transisi energi, konservasi energi, elektrifikasi, penangkapan CO₂, dll.) yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan untuk merealisasikan dekarbonisasi dan masyarakat rendah karbon.
- ▶ Saat ini pengurangan emisi CO₂ di berbagai industri dan pabrik merupakan masalah operasional yang penting di Indonesia. Meskipun penggunaan pembangkit listrik tenaga surya yang dipasang di atap (PLTS Atap) mulai berkembang, akan tetapi masih ada permasalahan mengenai keefektifan, seperti kapasitas dan fluktuasi dari PLTS Atap ini.
- ▶ Karena sumber emisi CO₂ bervariasi di setiap industri dan pabrik, maka hal yang paling penting adalah menganalisa situasi saat ini dan memilih solusi untuk mengurangi emisi CO₂ yang tepat untuk setiap *Scope*. MHI Group mendukung pengurangan emisi CO₂ di setiap *Scope* dengan solusi berikut:

Scope-1 (Emisi Langsung) : Fasilitas Penangkapan CO₂

Scope-2 (Emisi Tidak Langsung) :

Pengoperasian hemat energi dengan EMS^{※1}; Pendingin dengan efisiensi yang tinggi; Pembangkit listrik untuk penggunaan sendiri dengan generator mesin gas, sel bahan bakar (SOFC^{※2}), atau generator listrik dari limbah panas dengan ORC^{※3}.

- ▶ MHI Group juga dapat mengajukan solusi meliputi penggunaan hidrogen dan amonia di masa depan untuk pembangkit listrik penggunaan sendiri.

※1 Energy Management System ※2 Solid Oxide Fuel Cell ※3 Organic Rankine Cycle



EMS (Energy Management System)



Chiller Efisiensi Tinggi



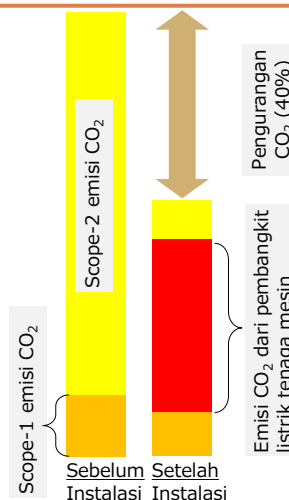
Pembangkit Listrik Tenaga Gas Alam / Hidrogen
(Mesin Gas, Sel Bahan Bakar)



Pembangkit Listrik Tenaga Limbah Panas

Pencapaian dan Penerapan

- MHI Group telah menyediakan solusi rendah karbon yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan.
- Gambar di kanan adalah contoh perhitungan emisi CO₂ untuk pelanggan yang telah memasang mesin generator MHI dan mencapai pengurangan emisi sebanyak 40%.
- Selain mesin generator, teknologi yang MHI Group sediakan seperti contoh di bawah, sudah terbukti dan terpercaya. Dan dengan teknologi ini, bersamaan dengan instalasi PLTS Atap dan lainnya untuk tujuan ICP^{※4} dan perluasan konsumsi daya di pabrik, pengurangan emisi dan peningkatan efisiensi dapat diwujudkan.



EMS: Banyak digunakan sebagai alat kontrol pembangkit listrik termal yang MHI telah dirikan

Mesin Generator / Chiller Efisiensi Tinggi: Memiliki pangsa pasar utama untuk penjualan domestik

※4 Internal Carbon Pricing

Penangkapan CO₂: Pangsa pasar terkemuka di dunia, dengan fasilitas terbesar di Amerika Serikat

ORC: Pengalaman yang banyak di PLTP, PLTBm, penggunaan limbah panas dari pembakaran di pabrik, dll.

Hubungi kami:

—No. Telepon:

+62(0) 21-57974430

—Alamat E-mail:

kohei.matsunaga.4s@mhi.com (Jepang/Inggris)

achmad.hikam.ta@mhi.com (Jepang/Inggris/Indonesia)



Fasilitas Penangkap CO₂

Ringkasan Produk dan Layanan

- ▶ Apabila AC diisi dengan listrik statis positif, aliran udara akan terganggu dan tidak mengalir sesuai dengan desain, sehingga mengakibatkan pengurangan (efisiensi pertukaran panas) dan akan memakan daya ekstra (kehilangan daya sekitar 20%). Dengan memasang "Continuum" ke peralatan pendingin yang ada (AC, pendingin, dll.), muatan statis dihilangkan, efisiensi *thermal* ditingkatkan, suhu dipertahankan pada suhu yang sudah disetel dengan lebih cepat dan lebih lama dan beban pada kompresor juga akan berkurang.
- ▶ Pada saat pemasangan, tidak perlu memodifikasi peralatan yang sudah ada, mudah untuk dilepas pasang pada saat akan dibersihkan. Setelah pemasangan, produk hanya memerlukan pembersihan secara berkala dan memiliki masa pakai sekitar 10 tahun apabila digunakan dalam ruangan. (Tetapi tidak berlaku apabila pada pemakaian terkena panas, tekanan, atau apabila dilipat).

Pencapaian dan Penerapan

- Kami membantu perusahaan untuk "meningkatkan usaha mereka dari langkah-langkah ESG" untuk mencapai masyarakat yang berkelanjutan. Dengan kata lain, dari perspektif huruf E pada akronim ESG, E (*Environment*), S (*Social*), G (*Governance*), kami berkontribusi dalam membuat strategi untuk menangani risiko perubahan iklim.

<Hasil pengenalan di Jepang>

*Contoh

Industri Manufaktur :

- Denso Co.,Ltd.
- Totsuka Denshi Kogyo Co.,Ltd.
- Komatsu, Ltd.
- Nippon Mektron, Ltd.
- Coca-Cola Bottlers Japan Inc.

Lainnya :

- Toyota Automobile Museum
- NTT East Japan Co.,Ltd.

<Hasil pengenalan di Luar Jepang>

*Contoh

Lain-Lain :

- Canada Embassy (Thailand)
- France Embassy (Thailand)
- Seto Denshi (Vietnam)
- Jia Tsun Industrial (Taiwan)

Hubungi kami:

Company name : PT. Toyota Tsusho
Mechanical & Engineering Service
Indonesia (TTME)

Location : MM2100 industrial park

Website : <https://www.ttme.co.id/>

—Contact person

(Bahasa Jepang)

Name: Kenji Tsunoda

E-Mail: kenji_tsunoda@ttme.co.id

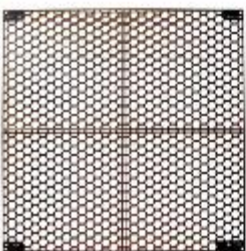
Phone: +62-811-1902-9099

(Bahasa Indonesia, Inggris)

Name: Intan Wahyu Widianingrum

E-Mail: intan.wahyu@ttme.co.id

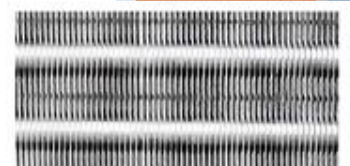
Phone: +62-811-875-6163

CONTINEWM [®] Specification		MADE IN JAPAN
	Size	600x400x25 mm
	Weight	200g
	Color	Dark Brown
	Shape	Quadrangle Outer width 16.07mm, Inner width 15.07mm
	Material	Special Polyethylene Low density polyethylene
	Manufactured	Japan Manufactured as a factory in Japan (Production of the whole world is done in Japan)
	Manufacturer & Distributor	CONTINEWM Co., Ltd.
	Product Number	Part No. 2000000 Manufactured as a factory in Japan WARRANT : 10 years warranty of Tensile strength, durability & stability of the material
	Technical product application	NET / THERMAL INSULATOR
	Registration of design	Vol. 1, 2014-02



Without CONTINEWM

With CONTINEWM



Fluid Agitation Device "α-ESG" (Perangkat Agitasi Cairan)

Tingkat Pengoperasian Unit Luar Ruangan yang Lebih Rendah dan Mengurangi Konsumsi Daya.

ESG TECHNOLOGIES CO.,LTD

Ringkasan Produk dan Layanan

- ▶ α-ESG adalah alat agitasi fluida yang mengurangi hambatan aliran dalam pipa.
- ▶ Produk-produk ini mendorong pencairan zat pendingin dan minyak pendingin melalui aksi pengadukan yang kuat, yang mengurangi hambatan aliran dan menurunkan beban pada kompresor dalam peralatan AC, pendingin, dan freezer, sehingga mengurangi konsumsi daya dan berkontribusi pada pengurangan emisi CO₂. Targetnya adalah mengurangi konsumsi daya sekitar 10% – 30%, tergantung pada lingkungan pengoperasian dan fungsi peralatan.
- ▶ Pemasangannya cukup dengan menghubungkan ke saluran tembaga (pipa cair) yang berasal dari unit luar ruangan, hanya memerlukan pekerjaan perpipaan yang standar. Karena tidak menggunakan air atau daya yang digunakan, sehingga tidak menimbulkan biaya operasional dan masa pakainya juga sama seperti pipa biasa.
- ▶ Tetapi, tidak semua unit AC, pendingin, dan freezer dapat mengurangi konsumsinya.
 - Tidak dapat dipasang pada unit untuk Rumah Tangga dan usaha kecil.
 - Unit AC yang ditempati oleh penyewa memerlukan izin dari perusahaan manajemen dll.
 - Tidak dapat dipasang pada tipe berpendingin air, turbo, dan tipe penyerapannya.

Pencapaian dan Penerapan

- ESG Technologies adalah perusahaan yang merencanakan, memproduksi, dan mengusulkan produk dan sistem yang terkait dengan lingkungan, penghematan energi dan energi terbarukan untuk perusahaan yang serius dalam penghematan energi dan pengurangan CO₂.
- 「αESG」 telah disetujui sebagai produk peralatan dan sistem canggih oleh *Sustainable Innovation Initiative* (SII) sebagai bagian dari Proyek Promosi dan Dukungan Investasi Konservasi Energi Lanjutan 2021.

<Hasil Pengenalan di Jepang> *—Beberapa Sampel.

Nama Perusahaan	Jenis Industri	Lokasi	Tempat Pengaplikasian	Mesin dan Peralatan	Daya Pemanasan dan Pendinginan	Tingkat Efisiensi
NG Kogyo Co., Ltd.	Pembuatan Suku Cadang Mesin	Kanagawa	Line Produksi	Pendingin Ruangan	28.00 kW	19.30%
Build System Co., Ltd.	Pembuatan Peralatan	Ibaraki	Ruang Inspeksi	Pendingin Ruangan	33.50 kW	30.20%
C West Company Co., Ltd.	Produksi Minuman	Fukuoka	Penyimpanan Produk	Pendingin Ruangan	28.00 kW	21.30%
S Hospital	Fasilitas/ Rumah Sakit	Saga	Dalam Fasilitas	Pendingin Ruangan	61.50 kW	23.30%
T Parts Industries	Pembuatan Suku Cadang Otomotif	Aichi	Kantor	Pendingin Ruangan	45.00 kW	22.10%
K Coffee Shop	Restoran	Fukuoka	Interior Toko	Pendingin Ruangan	22.40 kW	22.90%
N Foods Co.	Produksi Makanan Beku	Chiba	Gudang Produk	Kulkas	56.00 W	21.10%
N Group	Pusat Hiburan	Osaka	Hall	Pendingin Ruangan	553.00 kW	27.10%

Hubungi kami:

Company name : PT. Toyota Tsusho
Mechanical & Engineering Service
Indonesia (TTME)

Location : MM2100 industrial park

Website : <https://www.ttme.co.id/>

—Contact person
(Bahasa Jepang)

Name: Kenji Tsunoda

E-Mail: kenji_tsunoda@ttme.co.id

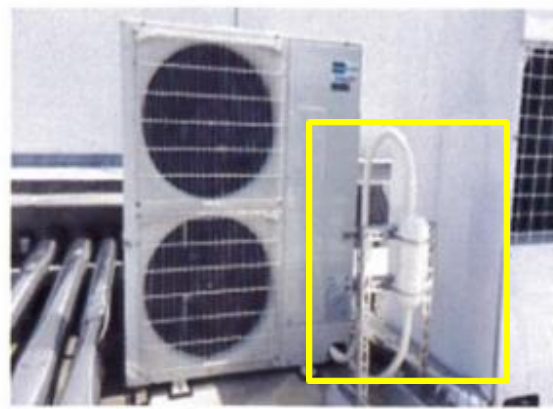
Phone: +62-811-1902-9099

(Bahasa Indonesia, Inggris)

Name: Intan Wahyu Widianingrum

E-Mail: intan.wahyu@ttme.co.id

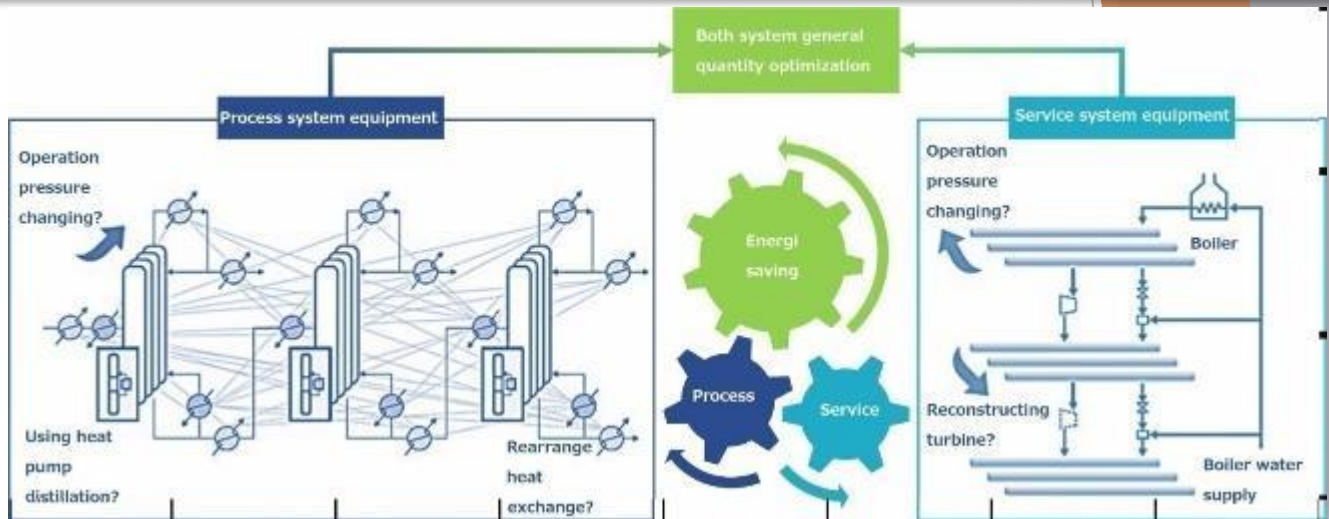
Phone: +62-811-875-6163



Layanan Konsultasi Hemat Energi Untuk Pabrik

HERO Hybrid Energy system Re-Optimization

Toyo Engineering Co., Ltd



Ringkasan produk dan layanan

- HERO adalah layanan konsultasi konservasi energi di pabrik secara menyeluruh. Teknologi optimasi matematis mewujudkan optimasi simultan dari proses dan sistem utilitas, yang sulit dilakukan dengan metode investigasi konvensional. Kami mengusulkan kondisi pengoperasian yang optimal dan modifikasi yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan pelanggan dari sejumlah besar kombinasi kondisi pengoperasian, kondisi desain, dan batasan khusus pelanggan. Efek penghematan energi yang besar dapat diharapkan bahkan di pabrik di mana langkah-langkah penghematan energi tingkat lanjut telah diterapkan.

Fitur

- Optimalisasi simultan dari sistem proses dan sistem utilitas dengan teknologi optimisasi matematis**
 - Model skala besar yang mencakup seluruh pabrik dibangun. Optimalisasi simultan dari kedua sistem dicapai dengan mengurai hubungan *trade-off* yang kompleks dan sangat besar dengan menggunakan pemrograman linear bilangan bulat campuran.
- Memberikan opsi peningkatan yang sulit dilakukan dengan metode pemeriksaan konvensional untuk sistem proses dan utilitas**

(Contoh opsi perbaikan dalam sistem proses)

 - Perubahan tekanan/suhu operasi atau beban panas
 - Pengenalan pertukaran panas baru
 - Pengenalan teknologi pompa panas seperti **SUPERHIDIC®**.

(Contoh opsi perbaikan dalam sistem utilitas)

 - Perubahan tekanan suplai uap
 - Perubahan uap penggerak untuk turbin uap
 - Penambahan *header* uap baru
- Proposal fleksibel yang disesuaikan dengan lingkungan bisnis pelanggan**
 - HERO membangun model optimasi khusus pabrik secara individu untuk setiap pelanggan. Hal ini memungkinkan untuk memberikan langkah-langkah perbaikan yang berbeda dari studi teknis umum.
 - Dengan memasukkan tidak hanya karakteristik peralatan, tetapi juga filosofi pengoperasian, kendala yang terkait dengan modifikasi dan persyaratan investasi ke dalam model pengoptimalan, tindakan penghematan energi dapat diberikan sesuai dengan kebutuhan pelanggan.

Pencapaian dan studi kasus

Sebanyak lima studi implementasi telah dilakukan, terutama untuk pabrik petrokimia, di Jepang dan negara lain. Beberapa proyek sedang berlangsung untuk mengimplementasikan modifikasi peralatan berdasarkan proposal optimisasi yang diperoleh melalui studi optimalisasi.

Studi kasus (pabrik aromatik)

Contoh efek dari studi

Pengurangan

- Pengurangan konsumsi uap: >25 ton/tahun (>20%/tahun pengurangan)
- Pengurangan bahan bakar gas: setara 1,5 MW
- Peningkatan konsumsi listrik: sedikit peningkatan (untuk pompa tambahan)

Hubungi kami:

TOYO Engineering Corporation
Project Operations Unit,
Advanced Technology Business Department

Toshihiro Wakabayashi / General Manager

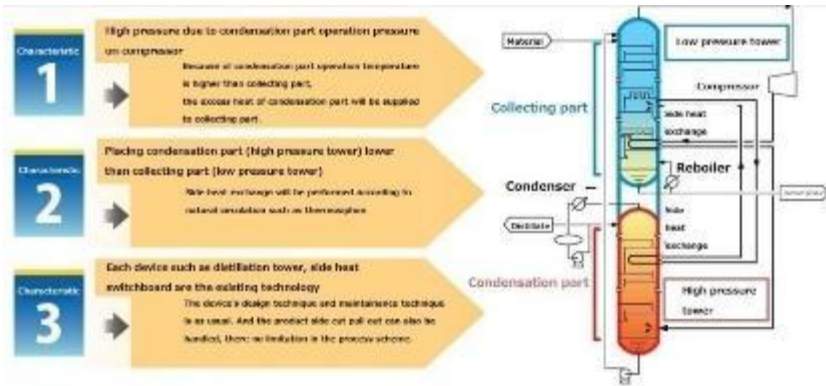
Tel: +81-50-1735-3546

E-mail: toshihiro.wakabayashi@toyo-eng.com

Web site: <https://www.toyo-eng.com/jp/>

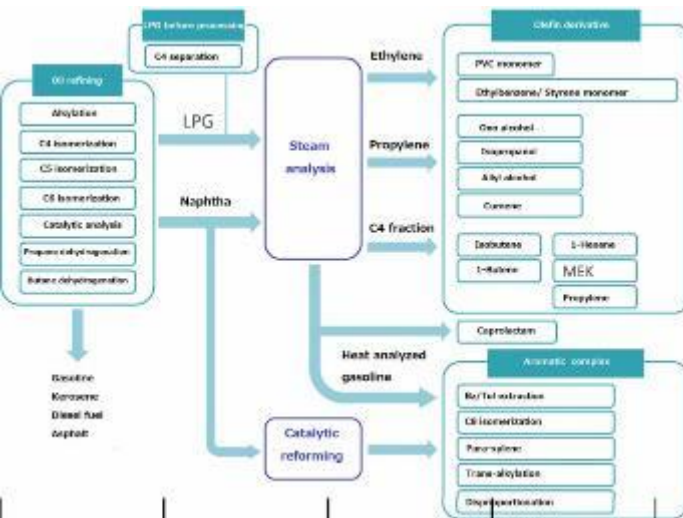
Toyo Engineering Co., Ltd**Ringkasan Produk dan Layanan**

- Penghematan energi lebih dari 50% dapat dicapai di banyak layanan petrokimia dan penyulingan. Dengan menerapkan teknologi distilasi yang sudah ada tanpa menggunakan peralatan khusus, teknologi ini menawarkan efisiensi ekonomi yang tinggi dan pengurangan GRK akibat pergeseran energi dari panas ke listrik, sekaligus mempertahankan pemeliharaan konvensional.

**Pemakaian**

Terlepas dari konstruksi yang sudah ada atau baru, kolom distilasi berikut dapat diharapkan memiliki efek ekonomi yang sangat baik.:

- Perbedaan suhu pengoperasian antara bagian atas dan bawah menara berada dalam 80 ° C
- Menggunakan utilitas yang mahal
- Memiliki beban reboiler dan beban kondensor yang bisa mendapatkan keuntungan dari skala ekonomi
- Contoh unit proses di mana **SUPERHIDIC®** dapat diterapkan untuk mencapai penghematan energi yang signifikan

**Pencapaian dan Studi Kasus**

SUPERHIDIC®, yang merealisasikan bentuk akhir penghematan energi dalam operasi distilasi, diadopsi oleh unit keton alkohol Maruzen Petrochemical Corporation pada tahun 2014 dengan tujuan mempromosikan penghematan energi dan berkontribusi untuk mengurangi emisi gas rumah kaca. Operasi komersial dimulai pada tahun 2016 dan berjalan dengan lancar.

Terpasang di Negara	Japan
Unit Proses	Peralatan produksi keton alkohol
Kapasitas	21kL/h (Laju aliran bahan baku)
Konsumsi energi kolom distilasi konvensional	6.3MW
Tingkat Hemat Energi	50%+

Kemudian kami juga menerima penghargaan tinggi dari pihak industri, akademisi dan pemerintah, seperti penghargaan berikut:

- Pada tahun 2014 Penghargaan Teknologi Lingkungan Global Nikkei ke-24 untuk Keunggulan
- Pada tahun 2018 mendapat Hadiah Utama Konservasi Energi (Dari Menteri, Kementerian Ekonomi, Perdagangan dan Industri)
- Pada tahun 2018 mendapatkan Penghargaan Teknologi Masyarakat Insinyur Kimia.
- Pada tahun 2022 diakui sebagai peralatan dan sistem canggih dalam subsidi untuk proyek dukungan promosi investasi hemat energi tingkat lanjut dari *Initiative for Environmental Co-creation*.

Hubungi kami:

TOYO Engineering Corporation
Plant Solution Business Unit,
Advanced Technology Business Department
Tel: +81-47-454-1571

E-mail: toshihiro.wakabayashi@toyo-eng.com

Web site: <https://www.toyo-eng.com/jp/>

Solusi Kontrol Penghematan Energi Gedung (ESCO)

Penghematan Energi Gedung di Area HVAC, Mengurangi Investasi Awal dengan Skema ESCO

Azbil Corporation/PT. Azbil Berca Indonesia

ESCO

**Energy Service
Company**

Bisnis yang menyediakan servis komprehensif untuk mewujudkan penghematan energi pada gedung dan menerima servis remunerasi dari aktual kinerja penghematan energi.

Cek Lokasi

Proposal

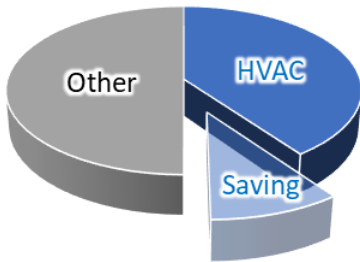
Kontrak

Instalasi

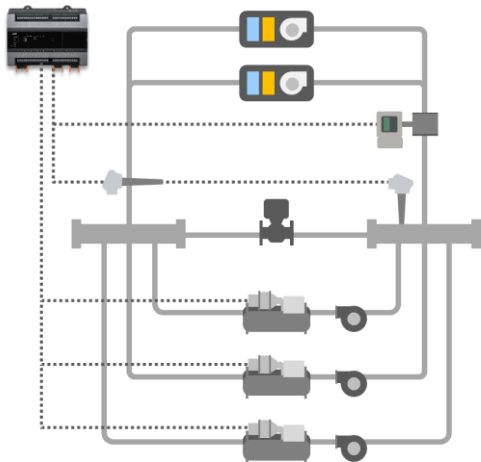
Jaminan



Penghematan Energi di area HVAC yang mengonsumsi energi paling besar dalam gedung.



Menyediakan Metode Penghematan Energi yang unik dengan memanfaatkan peralatan berefisiensi tinggi, mengoptimalkan kontrol pengoperasian atau penyetelan seluruh fasilitas dan sistem monitoring (BMS).



Ringkasan Produk dan Jasa

▶ Optimalisasi Pengoperasian Semua Fasilitas

- ▶ Untuk penghematan energi yang lebih besar, kami tidak hanya memasang peralatan berefisiensi tinggi yang biasa digunakan di gedung untuk menghemat energi. Tetapi juga, mengoptimalkan seluruh pengoperasian peralatan HVAC dengan sistem kontrol dan monitor (BMS) dan servis penyetelan.

▶ Tidak ada investasi diawal dengan pembiayaan sewa guna usaha (Leasing)

- ▶ Tidak diperlukan investasi awal, jika pembiayaan sewa guna usaha dapat diterapkan dalam skema ESCO (tergantung dari potensi penghematan energi melalui survei lokasi)

▶ Jaminan Kinerja hemat energi oleh Azbil

- ▶ Azbil menjamin Kinerja Penghematan Energi jika menggunakan skema ESCO
- ▶ Azbil akan mengkompensasikan jumlah kinerja yang tidak tercapai, apabila tidak mencapai target penghematan energi.

▶ Dukungan dalam jangka waktu panjang

- ▶ Pelaporan secara triwulanan dilengkapi oleh saran sampai periode kontrak ESCO selesai.
- ▶ Tidak perlu khawatir dengan sistem pemeliharaan BMS karena pemeliharaannya termasuk dalam lingkup pelayanan ESCO.

Hasil Aktual

- ▶ 250+ proyek ESCO di Jepang
- ▶ 50+ proyek penghematan energi di Indonesia
- ▶ Contoh-contoh perolehan ESCO di Indonesia
 - ▶ Kompleks Gedung – Penurunan sebesar 1,920 MWh setiap tahun
 - ▶ Pusat Perbelanjaan – Penurunan sebesar 1,260 MWh setiap tahun
 - ▶ Pabrik Mesin – Penurunan sebesar 630MWh setiap tahun

Contact point PT.Azbil Berca Indonesia (Building Automation Div.)

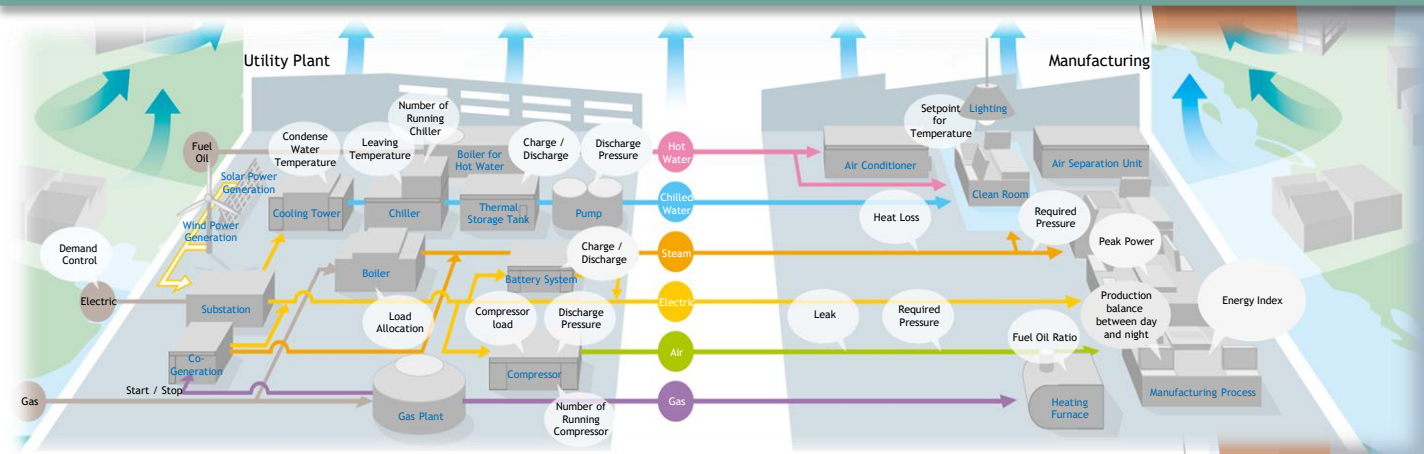
E-Mail : azbil.ba@id.azbil.com Phone : +62-21-230-5538

Inquiry Form : <https://berca.azbil.com/ContactUs/contact.html>

Layanan Solusi Penghematan Energi : ENEOPT™

Konservasi Energi untuk Kontribusi Reduksi CO₂ yang Berkelanjutan

Azbil Corporation/PT. Azbil Berca Indonesia



Ringkasan Produk dan Layanan :

- ▶ ENEOPT adalah **solusi konservasi energi** Azbil dalam upaya dekarbonisasi pada masyarakat
- ▶ Tujuan aplikasi : ENEOPT adalah sistem yang mendukung penghematan energi yang meminimalisir emisi CO₂ dan energi pada *Utility Plant* seperti *Boiler* dan Turbin
- ▶ Langkah utama dari **Layanan ENEOPT** :
 - ✓ **Step1:** Mencari oportunitas dalam penghematan energi dengan cara peningkatan mutu operasional.
 - ✓ **Step2:** Uji kelayakan untuk mengestimasi reduksi CO₂ menggunakan data aktual operasional
 - ✓ **Step3:** Pemasangan dan modifikasi sistem ENEOPT dan memasangnya sesuai dengan kebutuhan *customer*.
 - ✓ **Step4:** Dukungan operasional, dan pelayanan perawatan oleh Azbil untuk memastikan kinerja perawatan dan performa dari sistem ENEOPT.

Hasil aktual dan percontohan pada kilang minyak di Indonesia

- ◆ Ini adalah 1 dari 3 proyek percontohan di Indonesia untuk Mekanisme Kredit Bersama (JCM), yang dikelola oleh *Japan's New Energy and Industrial Technology Development Organization* (NEDO).
- ◆ Teknologi pengontrolan Azbil pada pembangkit listrik untuk **mengoptimalkan pengoperasian boiler** dan telah berhasil mereduksi emisi CO₂.
 - ✓ Mengoptimalkan operasional sistem boiler dan memangkas **35.000 ton emisi CO₂ per tahun**. (Sistem kami diaplikasikan pada *plant Boiler-Utilities* di PT. Kilang Pertamina International-Pertamina RU IV Cilacap.)

ENEOPT adalah merek dagang dari Azbil Corporation.

Hubungi Kami

PT. Azbi Berca Indonesia (Industrial Automation Dept. Team)

—E-mail alamat : Info_IA@id.azbil.com

SATO HOLDINGS CORPORATION

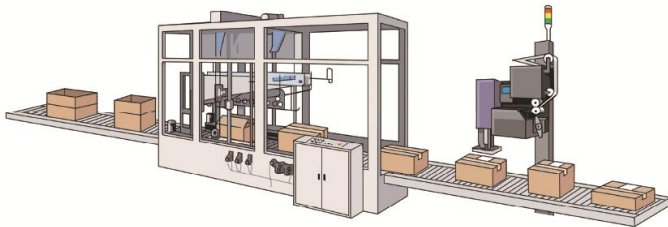
Garis Besar Produk dan Layanan

- ▶ SATO adalah penyedia solusi ID otomatis global untuk berbagai industri. Kami memberi tanda pada setiap 'benda' menggunakan teknologi RFID dan *Barcode*, memanfaatkan data secara maksimal, dan memberikan solusi terbaik untuk setiap masalah di lapangan. SATO memiliki keahlian selama 80 tahun lebih dengan 5.600+ karyawan di seluruh dunia (per Maret 2022).
- ▶ SATO memiliki perwakilan bisnis di lebih dari 90 negara/kawasan. Kami mengembangkan dan memproduksi *hardware (printer label/tag) consumable* (label dan stiker), mengembangkan dan mengintegrasikan solusi, serta menyediakan layanan *maintenance*.
- ▶ Misi kami adalah untuk "berkontribusi menuju dunia yang lebih baik dan berkelanjutan." Kami menyelesaikan tantangan sosial dengan menawarkan solusi untuk akurasi, penghematan tenaga kerja dan sumber daya, keamanan dan kenyamanan, keberlanjutan, dan hubungan emosional.

Contoh I Otomatisasi pada proses pengiriman

Kami menawarkan rangkaian lengkap produk yang mendukung proses pengiriman: label pengiriman dengan *barcode*, *printer label* dan *scanner barcode*, serta *software* untuk mengontrol perangkat ini.

Sistem pelabelan otomatis kami khususnya menerapkan pelabelan lebih cepat dan dengan presisi yang lebih tinggi dibandingkan dengan pelabelan manual. Efisiensi operasi menghasilkan penghematan tenaga kerja dan pengurangan emisi karbon.



Contoh Kasus

Manfaat yang diharapkan*¹ dari otomatisasi penyegelan & pengukuran karton serta pencetakan & aplikasi label:

- ✓ **Produktivitas: Naik 2,2 kali lipat**
- ✓ **Menghemat Biaya Tenaga Kerja: 40%**
- ✓ **Penurunan emisi CO₂: 14 ton/tahun*²**

*¹ Estimasi diperoleh dengan mengalikan penghematan jam kerja dengan faktor emisi yang terkait dengan industri pelanggan, **dan tidak menjamin jumlah pengurangan sebenarnya.**

*² Metode perhitungan dikembangkan di bawah pengawasan otoritas dan pakar terkait.

Contoh II Label tanpa liner (Nonsepa)



Kami mengembangkan produk yang menangani masalah lingkungan. Label tanpa liner (Nonsepa) adalah contohnya.

Label Nonsepa menghemat kayu bahan pulp dan konsumsi energi dalam produksi, sekaligus mengurangi limbah liner (*backing paper*).



Kuantitas pcs dalam satu *roll* menjadi 40% lebih banyak daripada label standar, ini mengurangi biaya pengiriman dan penyimpanan.

Kami memiliki pilihan printer label yang kompatibel dengan label Nonsepa tersebut.

Contoh Kasus

Manfaat yang diharapkan*³ dari penggantian 200.000 label 4 x 7 cm dengan label tanpa liner:

- ✓ **Pengurangan limbah: 78 kg**
- ✓ **Pengurangan emisi CO₂: 196 kg**

*³ Estimasi dihitung dengan ketentuan tertentu yang ditetapkan oleh SATO.

SATO Official YouTube page



Hubungi kami: PT. SATO LABEL SOLUTIONS

(No. Telepon) : +62 21 28080270

(E-mail) : marketing-sni@sato-global.com / Japanese, English and Bahasa support

Sistem Teknologi Udara Galilei

Kontrol PMV Menggunakan Teknologi AI

FUKUSHIMA GALILEI CO. LTD.

Ringkasan Produk dan Layanan

- ▶ Meningkatkan produktivitas melalui perbaikan metode ventilasi pendingin udara (AC) pada supermarket dan toko lain, mengurangi biaya energi, memperbaiki lingkungan pada toko.
- ▶ Menggunakan sistem yang memisahkan panas laten dan panas sensible, dan menggunakan sistem teknologi udara Galilei pada proses panas laten AC desikan dan juga pada proses panas yang sensible untuk AC dengan tipe panas sensible yang tinggi.
- ▶ Melalui pengontrolan tekanan positif di dalam toko, dan memasok udara dehumidifikasi memakai desikan dari bawah lemari kaca sehingga menciptakan lingkungan toko yang hemat energi dan juga nyaman.
- ▶ Dapat mengurangi 70% beban AC yang disebabkan oleh peredaran hawa pada musim panas dan mengurangi 20% beban peralatan pendingin dan lemari pendingin.
- ▶ Pengoptimalan secara otomatis memelihara lingkungan toko yang nyaman dan berkontribusi pada hematnya tenaga kerja. Sistem ini adalah sistem yang cocok untuk masa "hidup dengan Corona", berkontribusi terhadap penghematan energi dengan ventilasi yang layak.

Hasil dan Contoh

Pada supermarket (3,800m²)

[Efek hemat energi]

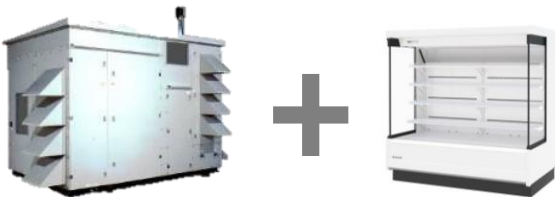
- Dibandingkan dengan sistem konvensional, sistem ini **dapat mengurangi** lebih dari **20%** **konsumsi listrik** di musim panas (lihat tabel kanan)
- Efek hemat energi secara tahunan: menghemat sekitar Rp 370 juta
- Biaya perlengkapan tambahan: sekitar Rp 1 milyar (memasang sistem)
- Periode pengembalian investasi : sekitar 2.9 tahun

[Lingkungan Toko] di depan lemari kaca

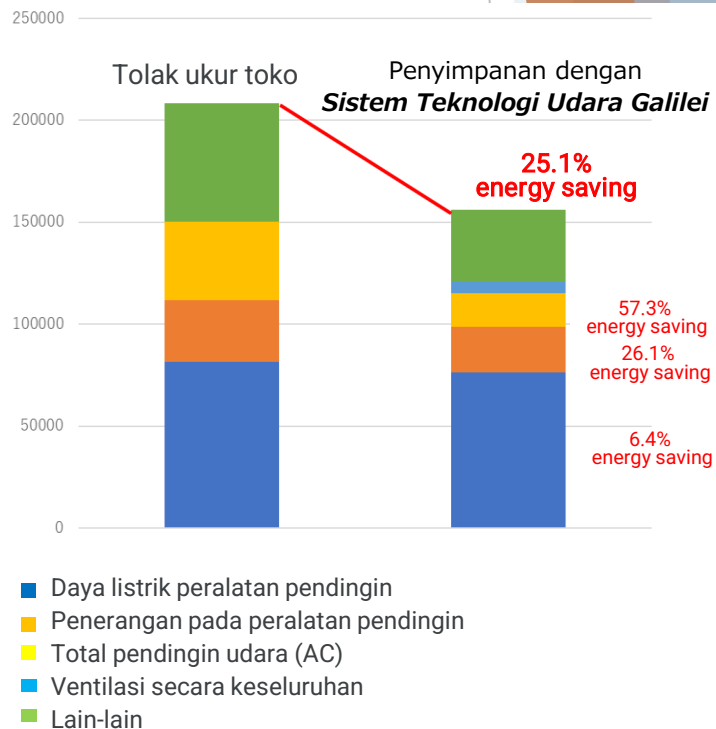
- Tolak ukur toko: temperatur (21°C) dan kelembaban (93%)



- Penyimpanan dengan **Sistem Teknologi Udara Galilei**
- Temperatur (24°C) dan kelembaban (47%) (nyaman)



※Angka-angka berdasarkan data dari contoh di Jepang..



Nyaman + **Hemat Tenaga Kerja**
+ **Hemat Energi** + **Kepercayaan**

Contact point :PT. FUKUSHIMA GALILEI INDONESIA

(Phone) : +62-21-27095619 (Mr. OOSUGI: English and Bahasa)

(E-mail) : oosugi.kaz@galilei.co.jp (Mr. OOSUGI : English and Bahasa)

SOLUSI MENGHEMAT ENERGI

Solusi terkait Dekarbonisasi dengan Menemukan dan Mengurangi Pemakaian Energi yang Boros

PT. MITSUBISHI ELECTRIC INDONESIA

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ Kami mendukung pengurangan emisi CO₂ dengan mempromosikan konservasi energi di dalam gedung, pabrik-pabrik, dan lainnya. Kami memiliki berbagai macam peralatan dan aplikasi yang dibutuhkan untuk proses

<Proses PDCA untuk penghematan energi di pabrik>



<Peralatan Utama yang Dipakai Penghematan Energi di Pabrik dan Perbaikan Operasional>

Alat Untuk Mengukur pemakaian Energi

Pengukuran dan Pengumpulan Konsumsi Energi



Perangkat untuk Mengambil Data

Alat untuk Mengukur Energi

Aplikasi untuk mendukung Penghematan Energi

Diagnosa Faktor Analisa berdasarkan Status Pemakaian



Analisis data/ software diagnostik

Peralatan dengan tingkat efisiensi tinggi

Mengurangi Konsumsi Energi melalui Substitusi Sederhana



Alat Pendingin Udara

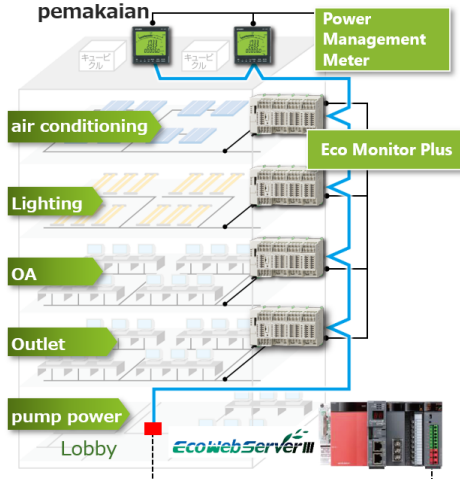
Motor

Inverter

<Mis. Konfigurasi Sistem Manajemen Penghematan Energi>

Mis. Untuk Gedung Perkantoran

- Mudah dikelola dengan EcoWebServer
- Kontrol otomatis sesuai kondisi pemakaian

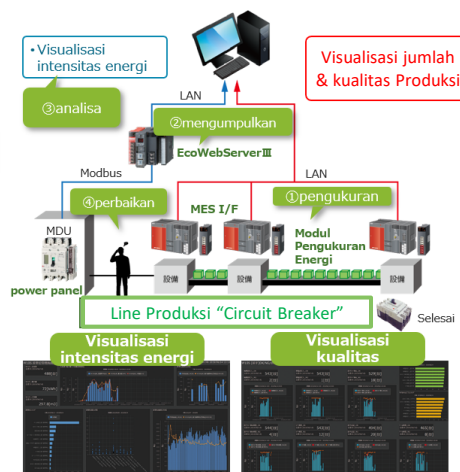


Contoh dampaknya

Konsumsi Energi Listrik di kantor berkurang 25% (2.8 t-CO₂)

Mis. Untuk Line Produksi

- Mengumpulkan informasi produksi dan energi secara rinci



Contoh dampaknya

Konsumsi energi Listrik berkurang 30%

Hubungi Kami

PT. MITSUBISHI ELECTRIC INDONESIA

—No. Telp : +62-21-31926461 (Bahasa Inggris dan Indonesia)

—E-mail : MEIN.FAID@asia.meap.com (Bahasa Inggris, Jepang, dan Indonesia)

Implementasi Konservasi Energi dan Penurunan Emisi CO2 dengan memanfaatkan lampu LED

PT RECOMM BUSINESS SOLUTIONS INDONESIA

Ringkasan Produk dan Layanan

Sejak Juli 2019, Perusahaan kami telah mengembangkan solusi bagi para pelanggan yang memiliki program karbon netral dengan gambaran sebagai berikut :

- ▶ **Lampu LED Generasi Baru※Rentia Penjualan • Instalasi • Perawatan**
Berpotensi menghemat energi dan mengurangi emisi CO2 secara lebih 20%-50% dari lampu LED tradisional.
※Dengan merk original kami : Rentia (garansi jangka panjang)
- ▶ **Produk Hemat Energi Penjualan • Instalasi • Perawatan (AC • Air Compressor • Chiller)**

Implementasi Karbon Netral Secara Lebih Jauh

Produk Hemat Energi

Hasil



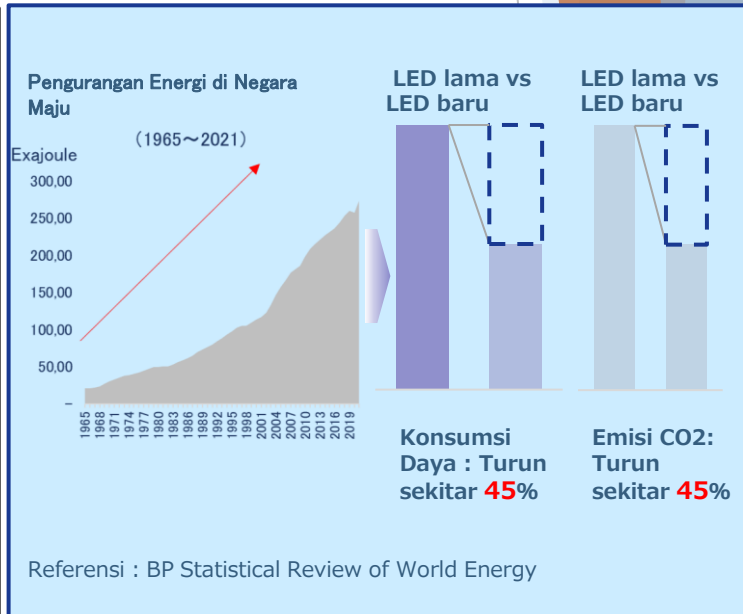
Konsumsi Energi Rendah

- Lampu merk orisinil dengan berbagai jenis.
- Berbagai tipe dari lampu merk nasional hingga 50.000 jenis.



Ramah Lingkungan

- Rendah konsumsi energi dan mengurangi emisi CO2 secara besar
- Menyediakan produk yang cocok sesuai area instalasi baik pabrik ataupun kantor



Hasil • Contoh

【LED】 Produk lampu orisinil kami : Rentia (garansi jangka panjang)
Berpotensi mengurangi energi dan emisi CO2 sekitar 20%-50% dari lampu LED tradisional.
Sudah ada 520 Perusahaan Jepang di Indonesia yang menggunakan produk kami.

Nomor Kontak

PT. Recomm Business Solutions Indonesia

- Ota Sadatoshi : +62 811 8373 000
- Devani Sekar Rahmawati : +62 85 6191 4356

sa.oota@recomm.co.jp
devani.sekar@recomm.co.jp

NATRUS⁺e W Solusi Alur Pejalan Kaki

Teknologi Terbaru Sensor Pintu Otomatis untuk Menghemat Energi

Nabtesco Corporation Pintu Otomatis NABCO

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ NATRUS⁺e W dilengkapi dengan dua sensor (sensor inframerah dan sensor gambar) untuk mendeteksi. Dengan memanfaatkan dua sensor ini, area pendeteksian alur pejalan kaki telah menciptakan pendeteksian empat kali lebih besar daripada sensor biasa, dan memungkinkan NATRUS⁺e W diandalkan untuk mendeteksi alur pejalan kaki di area yang lebih besar. Hal ini membuat pintu otomatis untuk terbuka pada waktu tepat untuk memudahkan alur masuk dan keluar.
- ▶ Mendeteksi pergerakan manusia maupun obyek (kursi roda, kursi bayi, troli, dan lainnya), dan sangat cocok untuk fasilitas bebas hambatan seperti stasiun, fasilitas komersial dan Lembaga Pendidikan.
- ▶ Mengurangi terbukanya pintu otomatis yang tidak diperlukan membantu untuk meminimalisasi hilangnya energi dan meningkatkan lingkungan dalam Gedung.

Untuk informasi lebih lanjut: https://nabco.nabtesco.com/en/nabco-select/natrus_ew/

Hasil Aktual dan Contoh

- Untuk memverifikasi keefektifan produk ini, kami melakukan demo dengan memasang NATRUS⁺e W pada pintu masuk "NEOPASA Suruga Bay Numazu" sebuah area pelayanan di Shin Tomei Expressway.
- Sebelumnya, ketika lalu lintas pejalan kaki tinggi, pintu seringkali terbuka secara sia-sia. Tetapi, setelah NATRUS⁺e W dipasang, waktu buka-tutup pintu berkurang kira-kira 21% dibandingkan sensor pintu otomatis yang lama *1, dan alur pejalan kaki juga meningkat sekitar 20% *2 (berdasarkan riset kami)

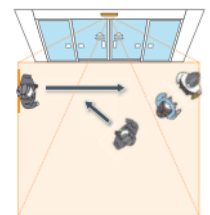
*1 Sensor yang mendeteksi obyek yang masuk ke dalam area sensor dan memberi sinyal pintu untuk membuka.

*2 Persentase pintu terbuka lebih cepat dibandingkan sensor lama, berdasarkan alur pejalan kaki.



Pedestrian flow detection to determine if the doors will open or not.

Image Sensing W



Hubungi Kami

Nabtesco Corporation Marketing & Sales DEPT. Yuchun Deng

Alamat e-mail : Yuchun_Deng@nabtesco.com Tel: +81 3-5213-1156

Website : <https://nabco.nabtesco.com/en/>

Realisasi Masyarakat Karbon Netral melalui Peluncuran Perangkat ECO - Perkenalan AC dan Kulkas Hemat Energi -

PT Panasonic Gobel Indonesia

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ Kami akan mendukung realisasi Masyarakat Karbon Netral di Indonesia dengan memperkenalkan AC inverter hemat energi dan yang menggunakan refrigeran R32 dengan potensi pemanasan global yang rendah.
- ▶ Kulkas kami dapat mewujudkan penghematan energi dengan memperkenalkan fungsi inverter serta teknologi unik Econavi dari Panasonic.

Panasonic



INVERTER ECONAVI



Hasil Aktual dan Contoh

▪ Teknologi AC Inverter

- Dalam penggunaan satu hari (16 jam), AC non-inverter membutuhkan listrik sebesar Rp18.000, tetapi inverter hanya memerlukan Rp5.500. (turun 70%)
- 1 jam pertama membutuhkan 670W listrik tetapi 15 jam berikutnya hanya memerlukan 190W.

▪ Penggunaan refrigeran baru R32

- R32 adalah HFC (Hidrofluorokarbon) dan dianggap tidak merusak lapisan Ozon. (Kerusakan Ozon 0, Tingkat pemanasan global 675)
- R32 adalah refrigeran yang seimbang, yang memiliki efisiensi pendinginan yang baik dan dapat menghemat penggunaan listrik.

Dari 19 model, model inverter sebanyak 16 dan kami menggunakan R32 untuk semua model

▪ Kulkas Inverter & Econavi

- Kami mewujudkan penghematan energi sebesar 40% dengan teknologi inverter.
- Pada saat yang sama, dengan fungsi Econavi, kami dapat mendeteksi volume makanan di dalam kulkas dan mewujudkan penghematan energi sebesar 10%.

Dapat menghemat energi hingga 70% setelah penggunaan AC selama 16 jam



Teknologi hemat energi lainnya



Kulkas kelas atas memiliki fungsi Prime Fresh, yang dapat menjaga kompartemen tetap pada suhu -3°C sehingga tidak perlu menggunakan microwave untuk tujuan pencairan.



Hubungi Kami

PT. Panasonic Gobel Indonesia

—No. Telepon— : +62-811-1069-3805 (Mr. Jiro Nakami : Bahasa Jepang dan Inggris)

—Alamat E-mail— : jiro.nakami@id.Panasonic.com (Mr. Jiro Nakami : Bahasa Jepang dan Inggris)

"Campuran Insulasi Panas" Menggunakan Win Armor 03 (Cat Peredam Panas) untuk Kaca Jendela

Marugen Takeuchi Gumi Co.,Ltd.

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ Hanya dengan mengaplikasikan "Win armor 03" pada kaca jendela dapat sepenuhnya mengubah lingkungan suhu di dalam ruangan.
- ▶ AC akan berfungsi lebih baik, yang dapat secara signifikan mengurangi tagihan listrik dari AC.
- ▶ Cat peredam panas untuk kaca jendela yang membiarkan cahaya masuk tetapi dapat memblokir panas, merupakan sesuatu yang belum pernah ada sebelumnya.
- ▶ Dapat diaplikasikan pada kaca tempered, film, kaca cetak, dan panel plastik.
- ▶ Kami dapat membantu perusahaan yang ingin menonjol dari persaingan dengan menghemat listrik, menuju netral karbon, dan patuh terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.
- ▶ Rekrutmen agen di Indonesia.
- ▶ Dapat dirasakan dengan tubuh, sehingga mudah dipahami dalam promosi penjualan.
- ▶ Menaikkan pengaturan suhu AC sebesar 1°C dapat mengurangi konsumsi daya sebesar 10%.
- ▶ Mengurangi suhu dalam ruangan sebesar 1°C meningkatkan produktivitas sebesar 2%.

Target: Mengurangi tagihan listrik untuk AC sebesar 50%

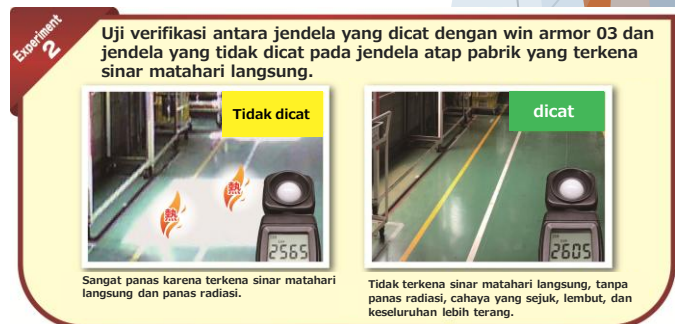
- ◆ Suhu ruangan -8°C atau lebih tinggi (maks. -12°C) di bawah jendela yang dilapisi dengan "Win armor 03".

Pencapaian dan Studi Kasus

- Suzuki Motor Corporation.
- Bellsonica Co.,Ltd
- TOYOTSU RECYCLE CORPORATION
- SAKURAI LTD.
- SUZUKI MUSICAL INSTRUMENT MFG. CO., LTD.
- SAHARA INDUSTRY CO.,LTD.
- SYSTEC Corporation.
- KOYAMA SEIKI Co.,Ltd
- GOSHI GIKEN CO.,LTD.
- NTN Corporation Iwata Works
- INOAC CORPORATION



4 stasiun TV datang untuk mewawancarai Kami.



Hubungi Kami

Marugen Takeuchi Gumi Co.,Ltd.

—No. Telepon : +81-53-452-7450 (Mr. RYUSUKE TAKEUCHI)

—Form Kontak : <https://marugen-tg.co.jp/contact/>



Pengurangan Konsumsi Energi melalui Pengukuran NH_4 & DO pada Pengolahan Air Limbah

PT. HORIBA INDONESIA

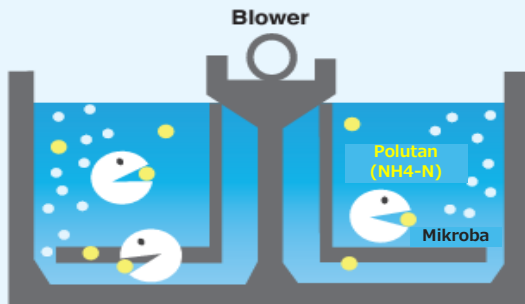
HORIBA

Rangkuman Produk dan Jasa

Konsumsi daya pada reaktor biologis

Mikroba diaktifkan dengan **penyediaan pasokan udara** untuk mendekomposisi polutan

Konsumsi daya blower untuk pasokan udara ini **sekitar sepertiga** dari total konsumsi energi fasilitas pengolahan air



Studi internal dilakukan pada tahun 2017

Rasio blower pada konsumsi energi dari fasilitas pengolahan air limbah
(Estimasi berdasarkan survei pelanggan)

Pengurangan konsumsi energi melalui pengukuran aerasi berbasis amonia

Metode kontrol aerasi

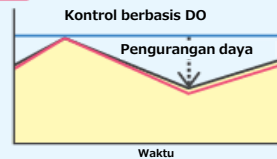
Target pengolahan nitrogen amonia

Konsentrasi nitrogen amonia

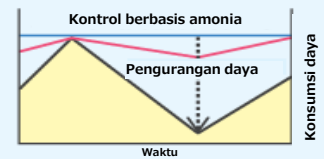
Konsumsi daya



Perbaikan



Optimisasi



Dalam pengontrolan volume udara konstan, volume udara diatur pada level konstan sesuai dengan beban maksimum yang disebabkan oleh amonia. Oleh karena itu, pada saat beban rendah, terjadi aerasi berlebihan yang menyebabkan pemborosan daya.

Pengontrolan berdasarkan nilai DO dapat membantu mencapai pengontrolan yang lebih dekat dengan nilai target pengolahan nitrogen amonia. Namun, karena DO adalah indikator tidak langsung dari polutan, masih ada kemungkinan aerasi berlebihan saat beban rendah.

Melalui penerapan pengontrolan aliran udara berdasarkan pengukuran nitrogen amonia, dapat dicapai kontrol optimal yang mendekatkan sistem pada nilai target sesuai dengan beban, sehingga berkontribusi pada pengurangan konsumsi daya.

Dalam beberapa kasus, hasil eksperimen demonstrasi menunjukkan bahwa **konsumsi daya dapat dikurangi setidaknya 10%** saat dibandingkan dengan kontrol aliran udara konstan.^{2,3}

Efek pengurangan daya dapat bervariasi tergantung pada metode kontrol dan kondisi operasional.



HC-200NH
Nitrogen Amonia
Meter
+
DO sensor

Kelebihan & Kekuatan Kami:

- TCO (*Total Cost of Ownership*) rendah karena ketahanan produk & **TIDAK ADA reagen, TIDAK diperlukan pengaturan suhu**
 - Dukungan premium dari teknisi lokal
- Referensi studi kasus**
- Jakarta, Bogor

Hubungi Kami

PT HORIBA INDONESIA

Jl. Jalur Sutera No.16-17 Blok 20A, RT.002/RW.015,
Panunggangan Tim., Kec. Pinang, Kota Tangerang, Banten 15144
PIC: Arif Satrio (WA 0823-1127-5126, arif.satrio@horiba.com)



PIC WA



Website

6. Pemanfaatan Teknologi Digital

- **Solusi Transformasi Digital Pengoperasian Pabrik EFEXIS®**
(CHIYODA Corporation)
- **Navigator Pengoptimalan Pengoperasian Pengoptimal AI Pabrik LNG™**
(CHIYODA Corporation)
- **Platform Cloud Iklim untuk Mengukur Emisi CO₂**
(Asuene APAC Pte. Ltd.)
- **Layanan Cloud untuk Penghitungan Emisi GRK**
(Zeroboard Inc.)
- **Solusi IT untuk Manajemen Transportasi**
(Zenmov Inc.)
- **Digital Twin System untuk Chiller Plant (CPDT)**
(Azbil Corporation/PT. Azbil Berca Indonesia)
- **Solusi untuk Visualisasi Pemakaian Listrik** (PT. KDDI INDONESIA)
- **"Layanan KANNA" Berkontribusi pada Dekarbonisasi dengan Meningkatkan Produktivitas di Sektor Konstruksi dan Manufaktur**
(Aldagram Inc.)
- **Digital Twin untuk Sistem Tata Udara (ASDT)**
(PT. Azbil Berca Indonesia)

CHIYODA Corporation

Ringkasan Produk dan Jasa

- ▶ EFEXIS®, nama merek solusi digital inovatif Chiyoda, meningkatkan produktivitas dan stabilitas dari fasilitas industri.
- ▶ Kami memberikan solusi dalam bentuk pengoptimalan, stabilisasi, keselamatan, kendali jarak jauh, penghematan tenaga kerja, dan visualisasi untuk pengoperasian, pemeliharaan, dan keamanan pabrik Anda.
- ▶ Dengan menggunakan solusi EFEXIS®, Anda dapat meningkatkan produktivitas dengan mengoptimalkan pengoperasian pabrik, mengurangi biaya untuk pengoperasian, pemeliharaan, dan keselamatan, dan mengurangi dampak lingkungan hidup tanpa memodifikasi peralatan besar.

Hasil aktual dan contoh penggunaan

Pengoperasian AI secara optimal

- Dipasang di fasilitas LNG dan Kilang Minyak

AI pendeteksi Abnormal

- Dipasang di fasilitas LNG

Sistem pengawasan dan diagnosis jarak jauh

- Dipasang di Kilang Minyak

Sistem pengoperasian otomatis & otonomi

- Diuji di Kilang Minyak

Meningkatkan Kinerja
Mengurangi OPEX, Pengurangan Dampak Lingkungan Hidup

EFEXIS™ Pengoperasian AI secara optimal
Meningkatkan produktivitas
Mengurangi dampak lingkungan hidup

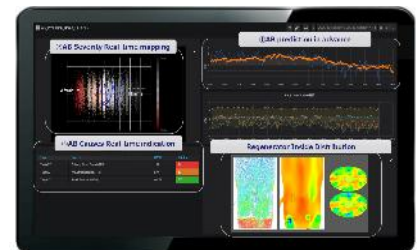
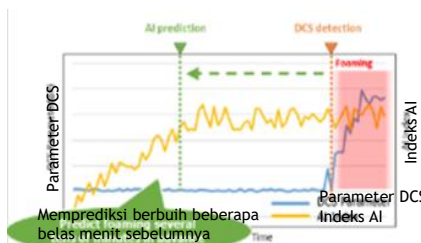


Optima CDU EFEXIS™
Pengoperasian
Automasi & Otonomi



Peningkatan Penggunaan

EFEXIS® Sistem AI yang memprediksi Anomali
Deteksi awal pengoperasian abnormal dan kerusakan peralatan



Hubungi kami:

CHIYODA Corporation
+81-45-225-4725

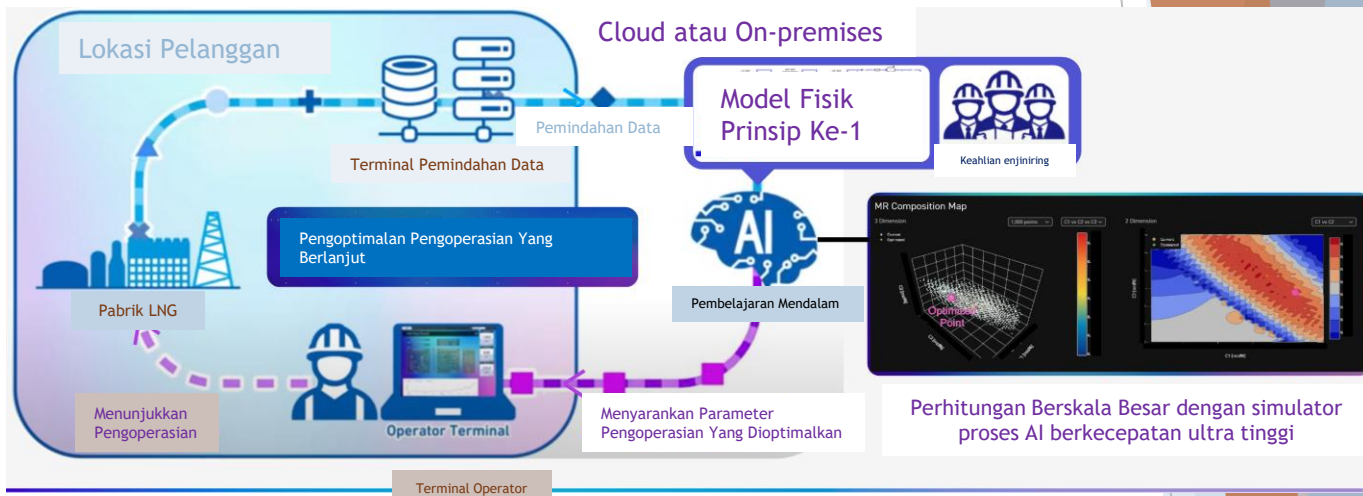
Bagian Pemasaran Digital
digital@chiyodacorp.com

Navigator Pengoptimalan Pengoperasian Pengoptimal AI Pabrik LNG™

CHIYODA Corporation

Ringkasan Produk dan Jasa

- ▶ Permintaan untuk gas alam cair diperkirakan akan meningkat secara signifikan di kemudian hari karena meningkatnya permintaan energi global dan sebagai tanggapan terhadap masalah lingkungan hidup. Selain itu, penurunan biaya produksi LNG sangat diperlukan.
- ▶ Berdasarkan pengalaman kami di perekrayasaan, pengadaan, dan konstruksi pabrik LNG yang mengkombinasikan teknologi AI yang inovatif, Pengoptimal AI Pabrik LNG dapat meningkatkan produksi LNG dengan aman dan efisiensi ekonomi tanpa secara fisik mengubah fasilitas pabrik.



Hasil Aktual dan Contoh Penggunaan

Untuk pabrik LNG PT. Donggi-Senoro di Indonesia, kami mengonfirmasi peningkatan produksi LNG melalui efisiensi yang ditingkatkan dengan menggunakan "Pengoptimal AI Pabrik LNG™".

- ▶ Peningkatan pendapatan melalui peningkatan hingga 5% dalam produksi LNG tahunan.
- ▶ Kontribusi terhadap Penghematan Gas Bahan Bakar (Penghematan Energi) dan penurunan emisi CO₂ hingga 5%.
- ▶ Tidak ada modifikasi fasilitas pabrik atau pemasangan peralatan tambahan yang diperlukan. Sistem dapat dipasang dan beroperasi dalam jangka waktu yang sangat singkat. Sistem dapat digunakan tanpa mengubah metode dan operator pengoperasian pabrik yang sudah berjalan.
- ▶ Sistem memiliki fungsi pembelajaran yang secara terus menerus meningkatkan efisiensi dari pengoperasian pabrik.

Hubungi kami:

CHIYODA Corporation
+81-45-225-4725

Bagian Pemasaran Digital
digital@chiyodacorp.com



Film Produk

Platform Cloud Iklim untuk Mengukur Emisi CO₂

ASUENE APAC Pte. Ltd.

Ringkasan Produk dan Layanan

- ▶ Untuk mengurangi emisi CO₂ terkait perubahan iklim dan keberlanjutan, sebagai langkah pertama, setiap perusahaan perlu menghitung emisi GRK-nya untuk dapat memahami situasi terkini.
- ▶ ASUENE, sebuah *platform cloud* iklim bagi perusahaan untuk mengukur emisi GRK, *platform ini* dapat mengurangi jam kerja manusia (*man-hours*) hingga 70% dan memberikan solusi satu atap, termasuk penjelasan materi tentang metode penghitungan, pengaturan target, dan konsultasi untuk mengurangi emisi CO₂.



FEATURE 01 AI-OCR & Akurasi tinggi

- Pemindaian AI-OCR dan visualisasi; penghitungan otomatis dan memberi pengalaman ramah pengguna yang intuitif
- Sangat akurat dan dapat diandalkan; Bersertifikat ISMS dan ISO14064-3



FEATURE 02 Konsultasi terakreditasi CDP

- Tidak hanya platform cloud, tetapi juga menawarkan konsultasi keberlanjutan yang komprehensif untuk mengurangi emisi CO₂ dan melaporkan sesuai inisiatif global seperti TCFD dan CDP



FEATURE 03 Solusi satu atap untuk dekarbonisasi

- Mendukung efisiensi energi, penciptaan energi, dan kompensasi karbon dengan mitra kami

Rekam Jejak

- ▶ 25,000+ pelanggan
- ▶ Bekerja di berbagai industri seperti manufaktur, konstruksi, real estat, logistik, transportasi, dan keuangan

Pelanggan

- ▶ Obayashi Corporation (perusahaan konstruksi besar yang berkantor pusat di Jepang)
 - Berhasil memvisualisasikan emisi GRK dari setiap lokasi konstruksi
- ▶ ST Engineering (perusahaan teknologi dan rekayasa yang berkantor pusat di Singapura)
 - Berhasil menyatukan metode penghitungan emisi GRK di setiap entitas di seluruh rantai pasokan global



Hubungi kami:

PT. Asuzero Singapore Pte. Ltd.

– Nomor Telepon : (65)92997662 (Shu Setogawa : Bahasa Inggris)

(65) 84048444 (Takashi Sato : Bahasa Jepang)

– Alamat E-mail : sato.takashi@asuene.com (Takashi Sato : Bahasa Inggris / Jepang)

~Bekerja dengan tekun untuk mengatasi tantangan yang sama dari perubahan iklim~

74

Solusi IT untuk Manajemen Transportasi

Menertibkan lalu lintas melalui sistem manajemen armada berbasis komputasi awan "SMOC"

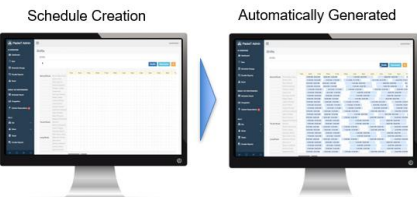
Zenmov Inc.

Rangkuman Produk dan Jasa

Sistem manajemen armada berbasis komputasi awan kami "SMOC" mengubah lalu lintas yang kacau menjadi lalu lintas yang tertib dan disiplin

1. Sistem ini memungkinkan untuk memonitor status operasional kendaraan dan pengelolaan kendaraan yang diberangkatkan sesuai dengan situasi. (menyelesaikan ketidakseimbangan permintaan-suplai)
2. Fungsi penyesuaian jarak kendaraan ini, memungkinkan untuk menjaga jarak pada saat yang sama. (mengoptimalkan alokasi kendaraan sesuai kebutuhan perjalanan dan lingkungan di area tersebut)
3. Sistem ini secara otomatis membuat jadwal untuk pengemudi dan memvisualisasikan kinerja setiap pengemudi, memungkinkan operator untuk mengelola transportasi yang paling efisien.
4. Laju utilisasi kendaraan yang rendah dapat diselesaikan melalui pengimplementasian manajemen dari metode operasional yang dibuat sesuai permintaan transportasi.
5. Kompleksitas dari peralatan manajemen dapat disederhanakan melalui penggabungan perangkat manajemen dan fungsi manajemen armada.

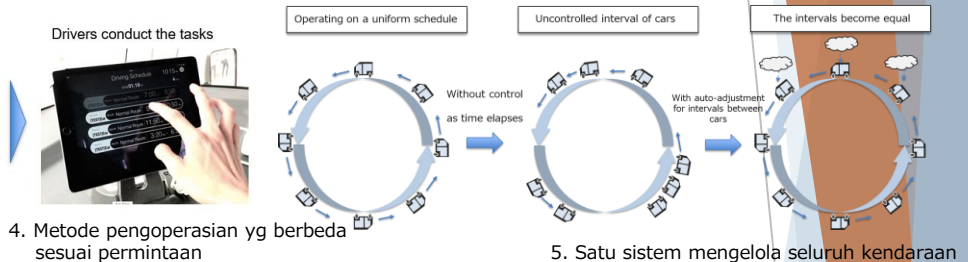
1. Secara otomatis menghasilkan jadwal melalui data yang dikumpulkan



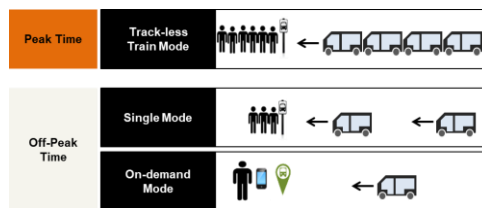
3. Ketidakesuaian jam kerja aktual dan jam yg dijadwalkan bisa terlihat



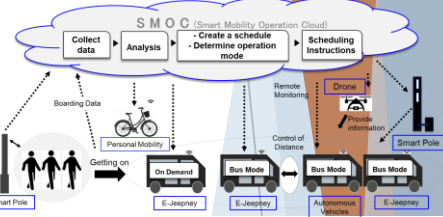
2. Menyesuaikan jarak yang tidak bisa dihindari tanpa sistem kami



4. Metode pengoperasian yg berbeda sesuai permintaan



5. Satu sistem mengelola seluruh kendaraan



Hasil Aktual dan Contoh

- Memberikan pelayanan untuk operator transportasi (*Jeepney Operator*) di Filipina
- "Mendemonstrasikan proyek untuk mobilitas pintar bagi Kota New Clark dan seluruh Zona Ekonomi Clark" Filipina, area Clark, dan dibiayai oleh NEDO
- "Penciptaan dan diseminasi teknologi emisi rendah karbon melalui inovasi bersama" di Kota Pasay, Filipina dan didanai oleh Kementerian Lingkungan Hidup, Jepang
- "FY2022 Smart JAMP Research and Study untuk mewujudkan kota pintar di Bandar Seri Begawan, Brunei Darussalam," didanai oleh Kementerian Pertanian, Infrastruktur, Transportasi dan Pariwisata Jepang.



Monitor pada kendaraan untuk penumpang



Penumpang menunggu bis di Brunei



Monitor terpasang pada pintu masuk Kementerian Transportasi dan Infokomunikasi di Brunei

Hubungi Kami

Zenmov Inc. (Yukari Fuchi: Bahasa Inggris dan Jepang)

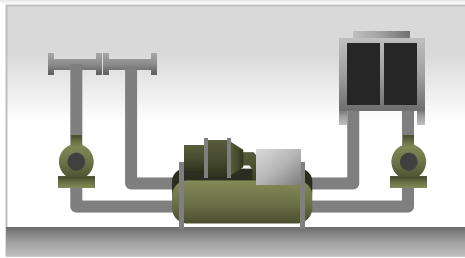
—No. Telepon : +81-90-3455-9904

—Alamat E-mail : info@zenmov.com (Bahasa Inggris dan Jepang)

Digital Twin System untuk Chiller Plant (CPDT)

Pendingin yang mengadaptasi teknologi AI dan pengetahuan yang dapat ditindaklanjuti melalui pembelajaran mesin untuk mendefinisikan ulang pengelolaan gedung pintar dan menggolongkan inisiatif-inisiatif dari rencana utama gedung berkonsep hijau.

Azbil Corporation/PT. Azbil Berca Indonesia

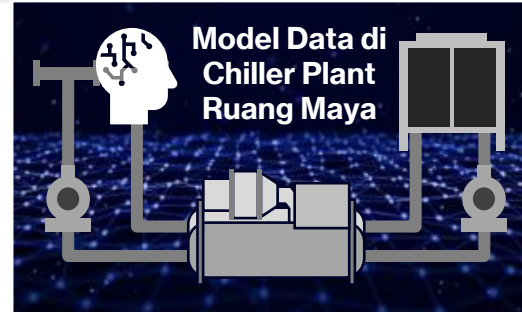


Fisik Chiller di Chiller Plant

Pembelajaran mesin menggunakan data pengoperasian terkini



Menggabungkan hasil analisis oleh AI



Model Data di Chiller Plant Ruang Maya

Ringkasan Produk dan Layanan

Simulator digital CPDT adalah teknologi terdepan yang dapat mengoptimalkan sistem air dingin gedung dan menghemat energi.

Mesin CPDT AI menciptakan sebuah ruang maya yang akurat yang disesuaikan untuk mengubah kondisi dan degradasi melalui teknologi *Machine Learning*. Dengan memanfaatkan ruang maya ini, pengguna akan mendapatkan rencana pengoperasian yang optimal dan selaras dengan strategi fasilitas manajemen mereka, yang mengarah ke pengoperasian chiller plant yang optimal.

► Visualisasi Data

- Mengidentifikasi status pemakaian terkini melalui berbagai macam dasbor

► Optimasi & Evaluasi

- Melakukan percobaan (*trial & error*) pada ruang maya untuk pengoperasian yang hemat energi

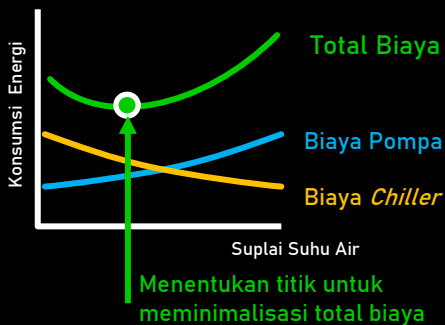
► Peningkatan Akurasi

- Mendeteksi gejala kegagalan dan perubahan (*fault detection*) berdasarkan perbandingan kondisi operasional yang ideal

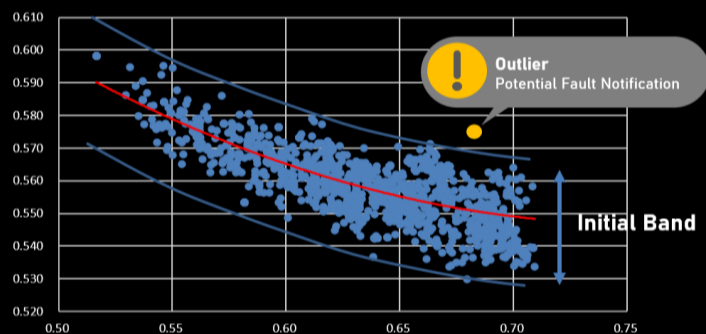
► Peningkatan Operasional

- Memberi saran untuk peningkatan operasional chiller plant berdasarkan analisa mesin AI

Mencari titik yg optimal



Mendeteksi awal gejala kegagalan



Hubungi Kami PT.Azbil Berca Indonesia (Divisi Otomatisasi Gedung)

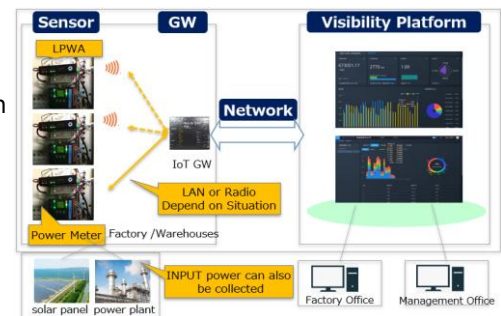
- E-Mail : azbil.ba@id.azbil.com No. Telepon : +62-21-230-5538
- Formulir Permintaan : <https://berca.azbil.com/ContactUs/contact.html>

Solusi untuk Visualisasi Pemakaian Listrik Langkah Pertama Menuju Dekarbonisasi

PT. KDDI INDONESIA

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ Upaya yang pertama dan yang paling penting untuk mencapai dekarbonisasi adalah memahami situasi saat ini. Meski perusahaan mengetahui jumlah listrik yang dipakai di seluruh kantor/pabrik/gudang, hampir kebanyakan dari perusahaan tersebut tidak mengetahui jumlah detail konsumsi di lokasi produksi secara aktual.
- ▶ Visualisasi pemakaian listrik sangat berguna tidak hanya untuk mengetahui posisi saat ini, namun juga untuk memeriksa status peralatan dan untuk memperbaiki efisiensi konsumsi energi. Kami, KDDI Indonesia menggunakan ICT untuk mendukung visualisasi pemakaian listrik di kantor dan pabrik sebagai langkah awal menuju dekarbonisasi.
- ▶ Melalui pemanfaatan jaringan kabel dan nirkabel, kami dapat mengambil data dari lokasi manapun dan membangun "platform visualisasi" fleksibel yang dibuat sesuai dengan ukuran dan lingkungan kantor, pabrik, gudang dan lainnya.
- ▶ Papan instrumen visual tersedia dalam dua format, format komputasi serbaguna berdasarkan SaaS atau format lokal dengan penyesuaian yang fleksibel.
- ▶ Kami menyediakan layanan "all-in-one-service", mulai dari pemilihan sensor, pengadaan sensor, sampai konstruksi jaringan instalasi, dan penyediaan papan instrumen.



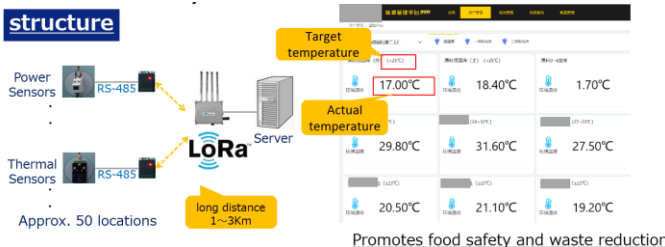
Hasil Aktual dan Contoh

Visualisasi penggunaan listrik membantu untuk mendeteksi kebocoran udara pada kompresor



Menganalisa konsumsi listrik pada setiap peralatan dan pada setiap periode waktu. Pada contoh di atas, konsumsi listrik telah dikurangi sebanyak 3% melalui penghematan energi.

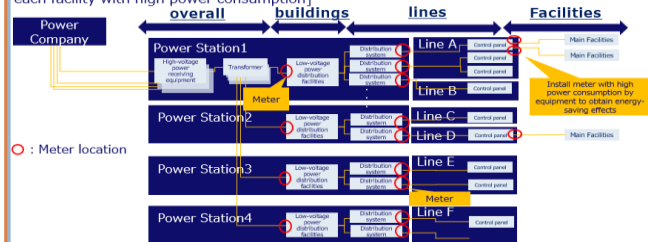
Visualisasi temperatur dan listrik, dan mengontrol temperatur kulkas



Pada pabrik makanan, visualisasi temperatur dan listrik mengidentifikasi ketidakefisienan seperti pendinginan berlebih, dan mengurangi biaya listrik dan emisi karbon melalui optimalisasi temperatur kulkas atau pendingin.

Select installation locations according to purpose

Generally, the process is conducted [overall consumption → each building → each line → each facility with high power consumption]



Hubungi Kami

PT. KDDI INDONESIA (Bahasa Inggris and Bahasa Indonesia)

—No. Telepon : +62-21-570-6303

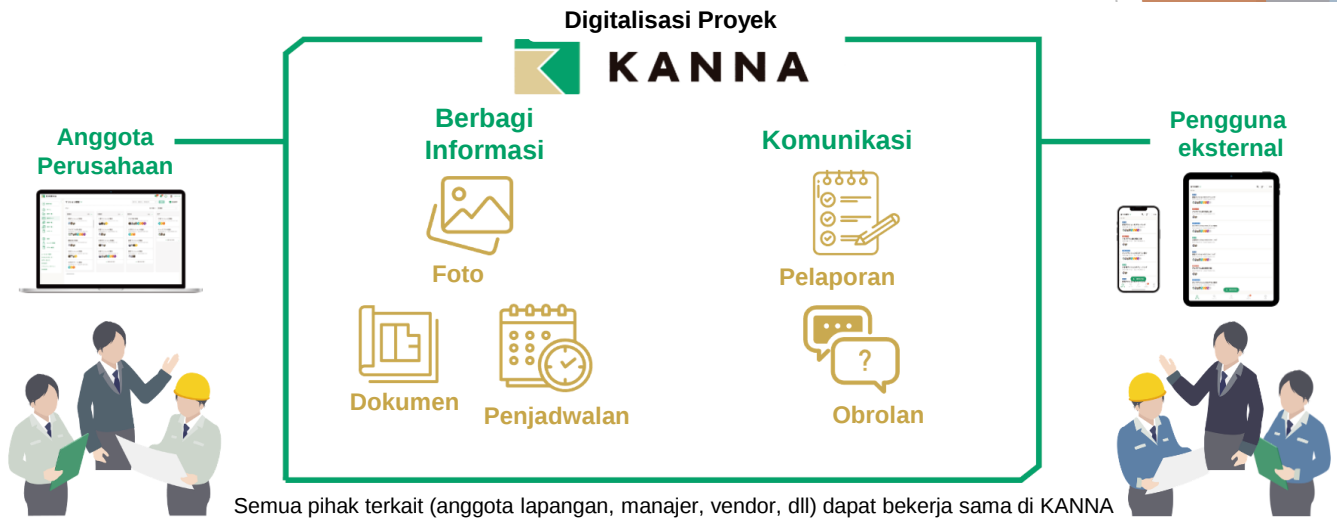
—Alamat E-mail : sales@kddi.co.id

"Layanan KANNA" Berkontribusi pada Dekarbonisasi dengan Meningkatkan Produktivitas di Sektor Konstruksi dan Manufaktur

Aldagram Inc.

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ **KANNA Project:** KANNA Project adalah layanan digitalisasi yang meningkatkan produktivitas industri pekerjaan lapangan seperti konstruksi, real estate, manufaktur, dll. KANNA Project memungkinkan Anda untuk memvisualisasikan *progress* proyek yang berjalan secara bersamaan dan mengelola semuanya dalam satu platform yang terpusat.
- ▶ **KANNA Report:** KANNA Report adalah alat pelaporan digital yang dapat dikustomisasi sesuai kebutuhan Anda. Alat ini secara drastis meningkatkan efisiensi kerja dengan mendigitalisasi laporan kertas. Anda dapat mengunggah laporan/formulir yang biasa Anda gunakan ke KANNA dan mengisinya menggunakan ponsel pintar dan komputer. Anda juga dapat menyimpan, mengedit, dan mengunduh laporan tersebut. Selain memasukkan teks dan tanggal, Anda juga dapat melampirkan foto, tanda tangan elektronik, dan mengatur perhitungan otomatis sehingga memudahkan Anda dalam membuat laporan.



Hasil Aktual dan Contoh

(A) Perusahaan Teknik Listrik

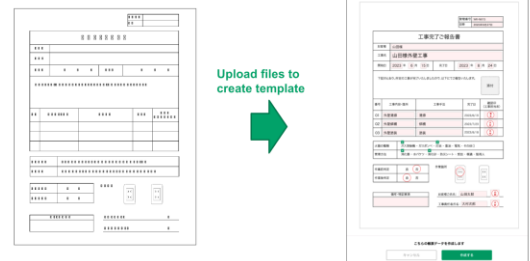
Sebelum: CEO menjalankan perusahaan sendirian. Dia harus mendatangi semua lokasi konstruksi dengan mobilnya, mengambil foto, dan kembali ke kantor untuk menulis laporan.

Sesudah: Dengan menggunakan KANNA, dia dapat mengambil foto di lokasi, membuat laporan, dan membagikannya dengan klien sehingga klien dapat segera memeriksanya, menghilangkan kebutuhan untuk bolak-balik ke lokasi untuk memperbaiki laporan. Sebagai hasilnya, lebih dari 50 km perjalanan dengan kendaraan beremisi karbon dapat dihapus. *50 km dengan mobil (mobil biasa untuk 4-6 penumpang) = 9 kg CO₂ (Setara dengan volume 900 bola sepak.)

(B) Perusahaan Konstruksi

Sebelum: Semua dokumen dibuat di Excel, dicetak sebelum pekerjaan dimulai, dan disimpan dalam bentuk kertas.

Sesudah: Sebagian besar dokumen, yang biasanya mencapai 800 lembar per bulan, sekarang disimpan di komputer. Konsumsi kertas bulanan berkurang menjadi sekitar 80 lembar, mengurangi penggunaan kertas sebesar 90%.



Hubungi Kami

Aldagram Inc. (Heru Sutantyo: Bahasa Indonesia)

—No. Telepon : +62-811-817-7409

—E-mail : heru@aldagram.com

(Mr. Shinji Ito: Bahasa Inggris dan Bahasa Jepang)

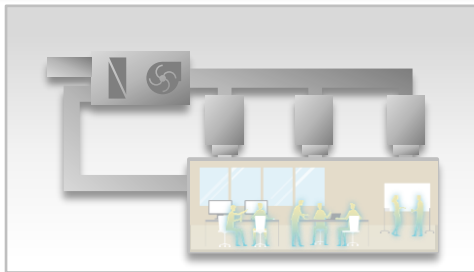
—No. Telepon : +66-81-151-6990

—E-mail : shinjiito@aldagram.com

Digital Twin untuk Sistem Tata Udara (ASDT)

Inovasi terbaru manajemen gedung pintar dengan sistem tata udara berbasis AI dan machine-learning, mendorong inisiatif realisasi gedung hijau.

Azbil Corporation/PT. Azbil Berca Indonesia

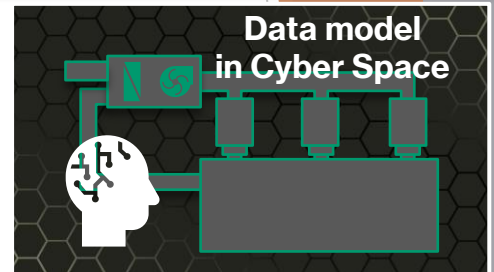


Sistem AC Fisik

Machine learning dengan *real-time* data operasional



Menggabungkan hasil analisis berbasis AI



Produk dan Layanan

Simulator digital ASDT adalah alat analisis yang sangat berharga untuk mengoptimalkan operasi sistem tata udara bangunan dan memaksimalkan efisiensi energi.

Mesin AI canggih ASDT menciptakan *Digital Copy* yang akurat dari unit penanganan udara di *Cyber Space* dengan memanfaatkan informasi yang berubah-ubah di Dunia Fisik melalui *Machine Learning*. Pengguna dapat menerima rencana operasi yang disesuaikan dan selaras dengan strategi manajemen fasilitas Anda, memastikan kinerja dan efisiensi optimal untuk system tata udara Anda.

► Visualisasi Data

- Mengidentifikasi status pemakaian terkini melalui berbagai macam dasbor

► Simulasi dan Evaluasi

- Melakukan percobaan (trial & error) pada ruang maya untuk pengoperasian yang hemat energi

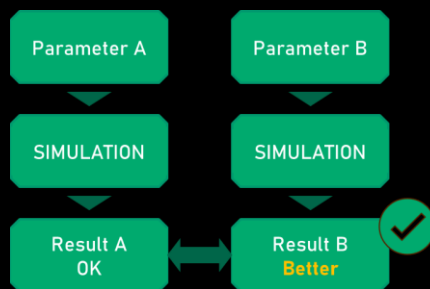
► Peningkatan Akurasi

- Mendeteksi gejala kegagalan dan berdasarkan perbandingan kondisi operasional yang ideal

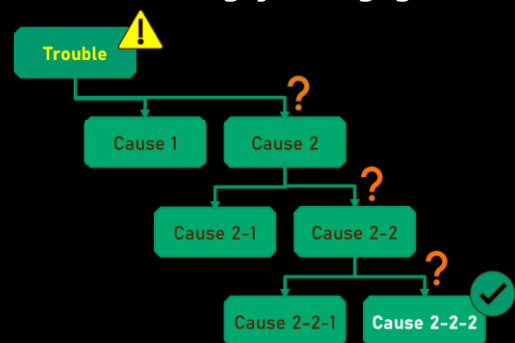
► Peningkatan Operasional

- Memberi saran untuk peningkatan operasional chiller plant berdasarkan analisa mesin AI

Mencari titik yg optimal



Mendeteksi awal gejala kegagalan



Contact point PT.Azbil Berca Indonesia (Building Automation Div.)

- E-Mail : azbil.ba@id.azbil.com Phone : +62-21-230-5538
- Inquiry Form : <https://berca.azbil.com/ContactUs/contact.html>

7. Penggunaan/Konservasi Sumber Daya yang Efektif

- **Teknologi Daur Ulang Limbah Plastik dan Limbah Tekstil**
(JGC HOLDINGS CO., LTD.)
- **LIMEX Inovasi Bahan Baku Baru dari Batu Kapur**
(PT.SODANIKKA INDONESIA/TBM Co., Ltd.)
- **Plastik Ramah Lingkungan** (PT CHORI INDONESIA)
- **Modifier Aspal Berdaya Tahan Tinggi dari Limbah PET (NEWTLAC)** (PT. Kao Indonesia Chemicals)
- **Mengurangi CO₂ dengan Mendaur Ulang Abu Batu Bara**
(FKG Corporation)

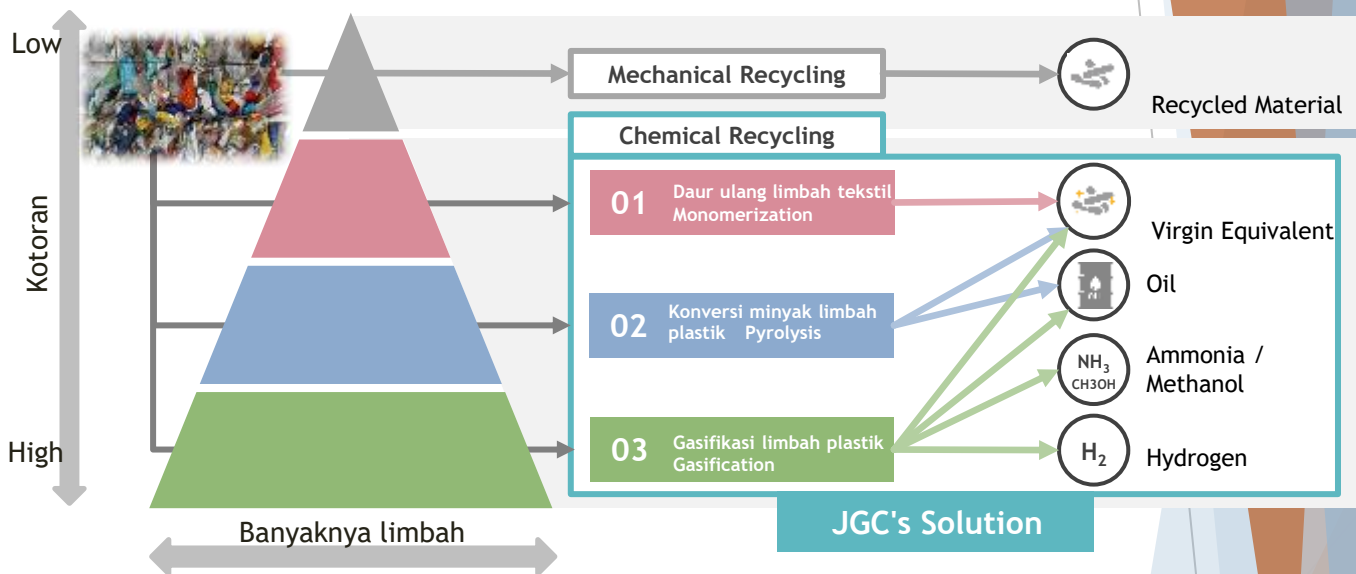
Teknologi Daur Ulang Limbah Plastik dan Limbah Tekstil

Grup Teknologi Daur Ulang Kimia JGC Berkontribusi Merealisasikan Masyarakat yang Berorientasi pada Daur Ulang

JGC HOLDINGS CO., LTD.

Ringkasan Produk dan Layanan

- Akhir-akhir ini terdapat kebutuhan untuk mewujudkan solusi yang efektif terhadap masalah sosial global seperti pencemaran laut akibat limbah plastik, upaya pembuangan limbah yang tepat, dan upaya pengurangan emisi Gas Rumah Kaca (GRK). JGC Grup bertujuan untuk mewujudkan masyarakat rendah karbon dengan menyediakan teknologi daur ulang kimia untuk limbah plastik dan limbah serat tekstil.
- JGC Grup memiliki tiga teknologi daur ulang kimia: daur ulang limbah serat, daur ulang limbah plastik menjadi minyak, dan gasifikasi limbah plastik. Mempertimbangkan tingkat pengotor yang terkandung dalam limbah plastik yang merupakan bahan baku daur ulang, kebutuhan produk, efisiensi ekonomi, dan emisi CO₂, kami mengusulkan solusi optimal yang dapat memenuhi kebutuhan pelanggan dan masyarakat.



	Daur ulang limbah tekstil <i>Monomerization</i>	Konversi minyak limbah plastik <i>Pyrolysis</i>	Gasifikasi limbah plastik <i>Gasification</i>
Karakteristik	✓ Daur Ulang Tekstil-ke-Tekstil ✓ Sangat baik dalam menghilangkan zat pewarna dan kotoran dibandingkan dengan daur ulang material	✓ Proses untuk mendapatkan minyak melalui proses dekomposisi panas dari sampah plastik ✓ Sampah plastik yang mengandung PVC dan PET dapat diolah tanpa harus dipisahkan.	✓ Mengubah plastik yang mengandung campuran berbagai macam plastik dan kotoran menjadi produk daur ulang melalui gas sintetis ✓ Berkontribusi pada manufaktur Produksi Lokal dan Konsumsi Hidrogen
Hasil dan contoh	✓ Teknologi dengan rekam jejak yang terbukti dalam penghilangan warna, penghilangan kotoran, dan operasi komersial	✓ Rekor operasi komersial selama 10 tahun	✓ Rekam jejak komersial jangka panjang (dalam gasifikasi)

Hubungi kami:

JGC Holdings Corporation, Kenji Kawabata, +81-45-682-8333, kawabata.kenji@jgc.com
PT JGC Indonesia, TANAKA Hideaki, +62 (0)811 958692, tanaka.hide@jgc.com

PT. SODANIKKA INDONESIA/TBM Co., Ltd.

Ringkasan Produk dan Layanan

- ▶ LIMEX adalah material campuran anorganik sebagai *filler* yang mengandung lebih dari 50% bahan anorganik seperti kalsium karbonat. LIMEX dikembangkan dan diproduksi oleh TBM Co.,Ltd dengan hak paten di lebih dari 40 negara.
- ▶ LIMEX menggunakan batu kapur sebagai bahan baku utamanya. LIMEX bisa dijadikan produk alternatif dalam bentuk plastik dan kertas dan juga dapat didaur ulang.
- ▶ LIMEX Pellet bisa diproses menjadi barang-barang seperti bahan kemasan, wadah dan produk kebutuhan sehari-hari dengan menggunakan mesin *molding* yang sudah ada, dan LIMEX Sheet dapat dicetak dan dijilid dengan mesin cetak dan mesin jilid yang sudah ada.
- ▶ LIMEX Pellet dapat mengurangi penggunaan plastik dan mengurangi gas emisi rumah kaca jika dibandingkan dengan biji plastik berbahan dasar minyak bumi, dan LIMEX Sheet dapat mengurangi konsumsi air sekitar 97% jika dibandingkan dengan kertas biasa, dan dikarenakan LIMEX tidak menggunakan bubur kayu, hal ini dapat melestarikan sumber daya alam dari risiko kepunahan.
- ▶ LIMEX sudah diperkenalkan pada Konferensi Internasional seperti COP dan G20, dan teknologinya sudah didaftarkan di Platform Promosi Teknologi UNIDO yang bernama "STePP".

Hasil dan Contoh Nyata

Lebih dari 10.000 perusahaan sudah menggunakan LIMEX.

- TBM Co., Ltd. bersama produsen wadah kemasan kosmetik terbesar di Indonesia, membuat produk untuk produsen kosmetik besar di seluruh dunia. Kami telah menandatangani perjanjian penjualan untuk LIMEX Pellet (KHUSUS injection molding grade) untuk kemasan kosmetik. Kami bekerjasama dengan erat untuk mendistribusikan kemasan kosmetik LIMEX ke pasar global.
- Kantong Bio LIMEX terbuat dari batu kapur dan resin berbahan dasar tumbuhan telah digunakan untuk tas belanja di toko-toko Bandara Haneda, Jepang.
- ※Kantong Bio LIMEX tidak dapat terurai secara alami.
- LIMEX Sheet juga digunakan sebagai daftar menu makanan di cabang Restoran Jepang "Tim Ho Wan", sebuah restoran berbintang *Michelin* khusus dim sum yang berlokasi di Hong Kong dan dioperasikan oleh WDI Co.
- Selain itu, LIMEX digunakan pada mainan plastik dari serial Gundam dan mainan plastik kerangka dinosaurus yang diproduksi oleh BANDAI SPRIRIT Co.
- LIMEX Sheet juga digunakan pada banner toko POLA INC. dan daftar menu makanan yang dapat menyala di MOS BURGER.



Hubungi Kami: PT. SODANIKKA INDONESIA, SODANIKKA CO.,LTD, Jakarta Rep.

Bahasa Jepang dan Inggris : Kentaro Shibahara :+62-813-8998-9215 : k-shibahara@sodanikka.co.jp

Bahasa Jepang, Inggris dan Indonesia : Alex :+62-812-1359-9922 : a-liga@sodanikka-jktrep.com

Bahasa Inggris dan Indonesia : Sodik :+62-813-1300-0800 : nursodik@sodanikka.co.id

Plastik Ramah Lingkungan

-Resin yang Bisa Terurai (*biodegradable*) untuk Film-

PT CHORI INDONESIA

Rangkuman dan Layanan Produk

- ▶ Plastik yang bisa terurai (*biodegradable*) dapat digunakan sama seperti plastik biasa. Plastik ini adalah produk yang ramah lingkungan yang pada akhirnya membusuk di "air dan karbon dioksida" oleh aktivitas mikroorganisme. Dan dipertimbangkan sebagai salah satu solusi untuk mengatasi masalah limbah plastik.
- ▶ PT CHORI INDONESIA mensuplai plastik *biodegradable* /plastik yang bisa membusuk di laut seperti PBAT, PBS, PLA (*polylactic acid*), dan PPC. Juga, kami mengusulkan bahan campuran dari bahan-bahan dasar ini dan bahan-bahan campuran untuk menyuplai beragam bahan campuran resin. Bahan campuran ini bisa meningkatkan daya saing harga dan pembentukan resin.
- ▶ Supaya dapat berkontribusi untuk mengatasi masalah limbah di Indonesia, kami mulai mempromosikan plastik resin yang dapat terurai secara hayati.

Mengenai PT CHORI INDONESIA

- PT CHORI INDONESIA adalah distributor dengan spesialisasi di bidang tekstil dan kimia dan mesin, didirikan pada tahun 1995 di Jakarta.
- Perusahaan induk kami adalah CHORI Co.,Ltd. Japan.
[蝶理株式会社 \(chori.co.jp\)](http://chori.co.jp)
- Departemen Kimia kami telah menangani bahan-bahan ramah lingkungan seperti bahan material yang terbuat dari tumbuhan dengan jumlah emisi CO2 yang rendah.

Contoh dari penggunaan resin yang terurai secara hayati



Mengenai Resin *Biodegradable* untuk Film

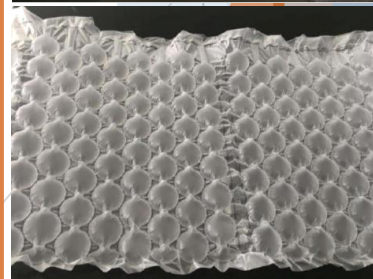
Produk: Resin Polybutylene Adipate Terephthalate (PBAT).

Produsen : Huaфон Group Co.,Ltd. (CHINA).

Karakteristik : terurai secara hayati, memproduksi dalam jumlah besar, memiliki keuntungan dari segi teknik.

- Resin PBAT bisa membusuk pada kondisi pengomposan, memenuhi persyaratan dari US ASTM D6400, European EN 13432, Chinese GB/T 28206, dan bahan standar *biodegradable* lainnya, yang membuat bahan ini baik sebagai pengganti bahan material PE tradisional pada peniupan film, dan penyuntikan bidang cetakan seperti bahan material pengemasan, film untuk pertanian, peralatan makan sekali pakai, dan lainnya. Huaфон berencana untuk berinvestasi sebesar 11.8 miliar yuan untuk memproduksi 300,000 ton PBAT dan plastik *biodegradable* lainnya.

Pengaplikasian: plastik sampah/ tas belanja/ flexible film/ bantalan udara/ Mulch film.



Hubungi Kami

PT CHORI INDONESIA Departemen Kimia & Mesin. (Agen resmi di Indonesia)

—No. Telepon— : +62-21-5723375

—Alamat E-mail— : kupu-kupu.sales@chori.co.id

(Mr. Kuwano & Yusuf : Bahasa Inggris/Indonesia/Jepang)

Modifier Aspal Berdaya Tahan Tinggi dari Limbah PET (NEWTLAC)

Perkerasan jalan generasi berikutnya yang ramah lingkungan & manusia

PT. Kao Indonesia Chemicals

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ Slogan perusahaan Kao Group adalah "Kebersihan di hati kita, di masa depan kita.". Untuk mencapai tujuan ini, Divisi Bisnis Kimia mendorong penelitian dan pengembangan yang berkontribusi pada pembangunan infrastruktur sosial. Pada bulan Desember 2020, kami meluncurkan NEWTLAC, modifikator yang menggunakan limbah PET sebagai bagian dari bahan bakunya dan meningkatkan daya tahan dengan menambahkannya ke perkerasan aspal. Ini sudah digunakan untuk pengerasan jalan umum, tempat parkir toko, pusat distribusi, dan pabrik.
- ▶ Kami tidak mencampur limbah PET secara apa adanya, melainkan kami menggunakan teknologi milik kami untuk mengubahnya menjadi modifikator.
- ▶ Meningkatkan ketahanan perkerasan aspal tambahan hingga 3 kali lipat.
- ▶ Dengan membuat perkerasan aspal lebih tahan lama, kerusakan permukaan jalan dapat dikurangi dan emisi CO₂ yang terkait dengan pekerjaan perbaikan dapat dikurangi. Hal ini juga membantu menyediakan jalan yang aman dan terjamin bagi pengguna dalam jangka waktu yang lama tanpa menimbulkan biaya yang besar.

Hasil Aktual dan Contoh (Per Februari 2024)

<Prestasi di Jepang>

- Sejak tahun 2020, perluasan bisnis dalam skala penuh dimulai⇒ Digunakan pada lebih dari 90 proyek; Tempat parkir toko ritel, area parkir jalan tol, pangkalan perusahaan logistik, jalan prefektur, jalan kota, dll.
- Japan Resilience Award, Penghargaan Ketahanan; hadiah Semi-Grand Prix dan Gold Prize (2022)
- Penghargaan Menteri Lingkungan Hidup pada Penghargaan Lingkungan Hidup ke-50 (2023)
- Penghargaan Green Sustainable Chemistry Awards ke-22, Penghargaan Menteri Lingkungan Hidup (2023)

<Ekspansi ke luar negeri>

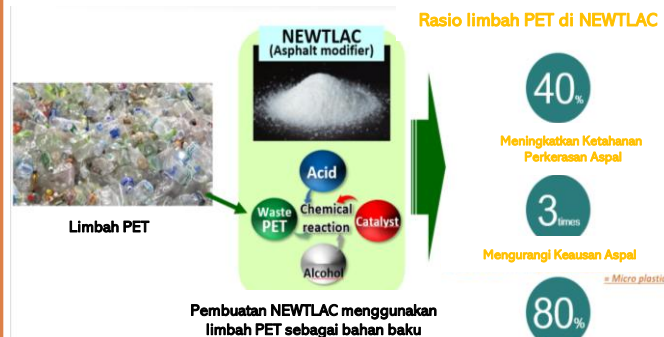
- Amerika Serikat, Thailand, Taiwan, dll.
- Ekspansi ke Indonesia 2022:

Melakukan pengecekan kompatibilitas antara NEWTLAC dengan material Indonesia (aspal dan kerikil) di organisasi evaluasi resmi.

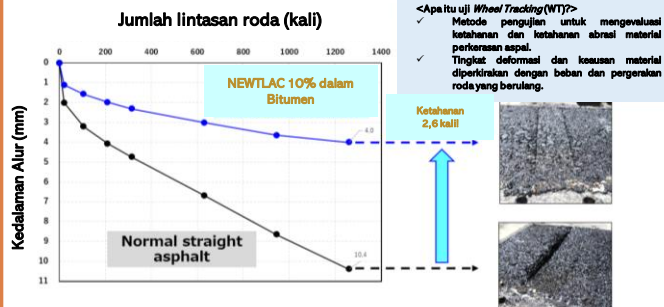
■ Ekspansi ke Indonesia 2023:

- Uji coba konstruksi di lokasi kami
- Uji coba konstruksi pada lahan milik pribadi di luar perusahaan
- Digunakan dalam proyek pribadi

Daur Ulang Positif: dari limbah PET menjadi aspal yang berdaya tahan tinggi



Uji Wheel tracking di institusi publik Indonesia (Menggunakan bahan baku aspal Indonesia)



Hubungi Kami

PT. Kao Indonesia Chemicals (Bambang : support Bahasa Jepang, Inggris dan Indonesia)

—Nomor Telepon : +62-811-1085-198

—Alamat E-mail : bambang@kaochem.co.id

Mengurangi CO₂ dengan Mendaur Ulang Abu Batu Bara

- Mewujudkan Masyarakat Netral Karbon dan Mitigasi Bencana -

FKG Corporation

Rangkuman Produk dan Jasa

FKG telah mengembangkan sistem yang dapat memproses abu batu bara (termasuk zat-zat berbahaya bagi lingkungan) dengan aman. FKG menamai sistem ini dengan "FKG monitoring". Kami dapat memproses abu batu bara dengan aman di Indonesia ketika perusahaan mitra Indonesia mengadopsi sistem FKG monitoring. Produk akhir yang diproses menggunakan teknologi FKG dapat digunakan sebagai material jalan atau tanggul. Selain itu, produk-produk ini memiliki keunggulan yang signifikan dan berkontribusi terhadap terwujudnya masyarakat berkelanjutan.

- ▶ FKG monitor : Sistem analisis abu menggunakan teknologi pemrosesan abu FKG. Ini membantu Kami dalam memproses abu batu bara di Indonesia dengan aman.
- ▶ Keunggulan : Tahan terhadap gempa bumi, Pencegahan bencana dan pengurangan risiko, Pemurnian air, Pengurangan CO₂, permeabilitas tinggi, dll.

【Contoh Skema】

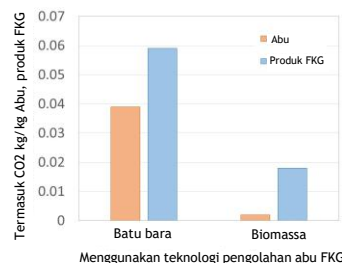


【Kasus 1.】 Mitigasi Bencana



Produk FKG tetap kokoh dan tidak hanyut.

【Kasus 2.】 Pengurangan CO₂



**16kg~
20kg /ton**

※per 1 ton produk FKG
※Ketika menggunakan teknologi pemrosesan abu FKG

Hasil Aktual dan Contoh

Di Jepang: Pabrik pemrosesan abu menggunakan FKG Monitoring (2 pabrik : Kantor Pusat FKG perusahaan mitra) Banyak perusahaan yang sedang mempertimbangkan penggunaan FKG Monitoring.

Hubungi Kami

FKG Corporation

—No. Telepon : +81-70-1949-4121 (Mr. Kourogi: Bahasa Jepang / Bahasa Inggris)

—Alamat E-mail : kourogi@w-fkg.jp (Mr. Kourogi : Bahasa Jepang / Bahasa Inggris)

8. Sektor Pertanian dan Kehutanan

- **Data Satelit untuk Menganalisa Tanah, Optimalisasi Pemupukan, dan Dekarbonisasi Lahan Pertanian**
(Sagri (SATELLITE × AI × GRID))
- **Penyedia Solusi Satu Pintu Kredit Karbon**
(Green Carbon Inc.)
- **Proyek Penanaman Pohon Bakau dan Konservasi Hutan**
(YL Forest Co., Ltd. (PT. Yamamoto Asri))

Data Satelit untuk Menganalisa Tanah, Optimalisasi Pemupukan, dan Dekarbonisasi Lahan Pertanian

Pembuatan dan Penjualan Kredit Karbon yang Berasal dari Pertanian

Sagri (SATELLITE × AI × GRID)

Rangkuman Produk dan Jasa

Dengan menggunakan analisa data satelit dan AI, kami menganalisa tanah di lahan pertanian untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia yang berlebihan, sehingga menciptakan kredit karbon yang memberikan pendapatan tambahan bagi petani.

- ▶ Kompartementalisasi Lahan Pertanian dengan Pembelajaran Mesin dari Data Satelit (Dipatenkan)
- ▶ Menganalisa tanah menggunakan data satelit dan menghasilkan optimalisasi jumlah penggunaan pupuk kimia
- ▶ Melalui optimalisasi penggunaan pupuk, kami menghasilkan dan menjual kredit karbon kepada sektor swasta.

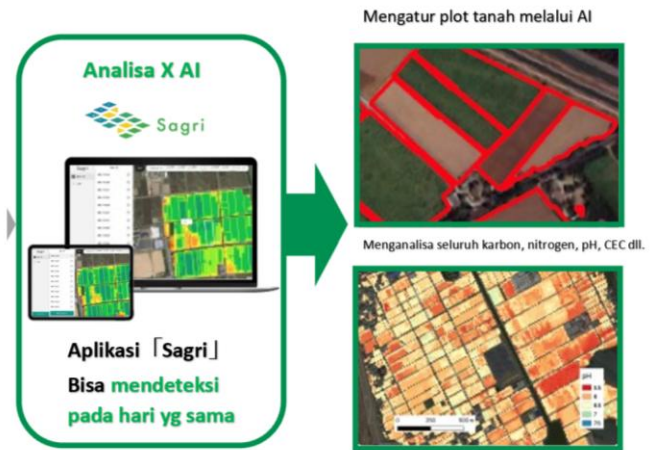
Model bisnisnya adalah bermitra dengan perusahaan pertanian, perusahaan makanan, perusahaan teknologi pertanian, dll. yang memiliki jaringan petani untuk mengimplementasikan proyek dan berbagi keuntungan dari penciptaan kredit.

* Perusahaan yang tertarik untuk membeli kredit juga dapat menghubungi kami.



Hasil Aktual dan Contoh

- Startup yg berpengaruh dari Universitas Gifu, didirikan pada tahun 2018, disertifikasi sebagai J-startup oleh METI Jepang pada tahun 2023.
- Melalui anak perusahaan di Singapura dan India, kami memperluas bisnis kami tidak hanya di Asia tetapi juga di Afrika dan Amerika Latin, dan memiliki keunggulan dalam berekspansi ke luar negeri.
- Di Jepang, perusahaan ini memiliki proyek-proyek pekerjaan umum untuk pemerintah pusat dan daerah, serta bisnis pertanian dan kredit karbon di luar Jepang.
- Di India dan Thailand, kami telah mengurangi penggunaan pupuk kimia dalam penanaman padi, dan telah menyelesaikan aplikasi untuk proyek kredit karbon.
- Telah berpartisipasi dalam banyak proyek pemerintah Jepang di masa lalu, seperti proyek JICA/JETRO/Kementerian Pertanian/METI (contoh di situs web JICA DX).
- Kami dengan senang hati akan bekerja sama dengan Anda apabila Anda berasal dari perusahaan pertanian, perusahaan makanan, perusahaan teknologi pertanian, dll. dan memiliki jaringan dengan petani.
- Apabila perusahaan Anda sedang mempertimbangkan atau bermaksud untuk membeli kredit karbon, silahkan hubungi kami.



Hubungi Kami

Sagri Singapore Branch Kazuki Sakamoto (Bahasa Jepang dan Inggris)

—No. HP : +65-8657-8375

—Alamat E-mail : Sakamoto-kazuki@sagri.tokyo



Linkedin
(Kazuki)

Penyedia Solusi Satu Pintu Kredit Karbon

Melalui proyek dekarbonisasi berbasis pertanian, kami mengurangi emisi GRK dan juga meningkatkan pendapatan petani Indonesia

Green Carbon Inc.

Rangkuman Produk Jasa

- Kami mengembangkan proyek yang menghasilkan kredit karbon yang dipakai untuk mengimbangi emisi untuk perusahaan dan pemerintah daerah. Kami terlibat pada keseluruhan proses kredit karbon yang terkait dengan pembentukan proyek, pendaftaran proyek, dan penjualan kredit yang dihasilkan.
- Khususnya, kami berfokus pada kegiatan dekarbonisasi (aktifitas pengurangan GRK) menggunakan pertanian untuk memerangi perubahan iklim secara global dan meningkatkan pendapatan petani melalui pendapatan kredit. Proyek ini memiliki metode jangkauan yang luas, beberapa diantaranya ditunjukkan pada gambar di sebelah kanan. Area dari proyek tersebut adalah Asia Tenggara (Indonesia, Filipina, Vietnam, Kamboja, dll), Jepang, Australia, dan Amerika Latin (Kosta Rika).
- Jenis-jenis kredit didesain untuk memenuhi kebutuhan konsumen, dan bisa dihitung sebagai JCM (*Bilateral Credit Mechanism*), VCS (*Verified Carbon Standard*), *Gold Standard*, begitu pula *J-Credits*, ACCUs, dan skema nasional lainnya di setiap negara.

Daftar

Proyek berbasis Pertanian

Pertanian Regeneratif
(tanaman penutup)



AWD (Irigasi Intermiten) dari sawah



Biochar (Arang)



Agroforestri



Sendawa Sapi
(Pengurangan Emisi Gas Metana)

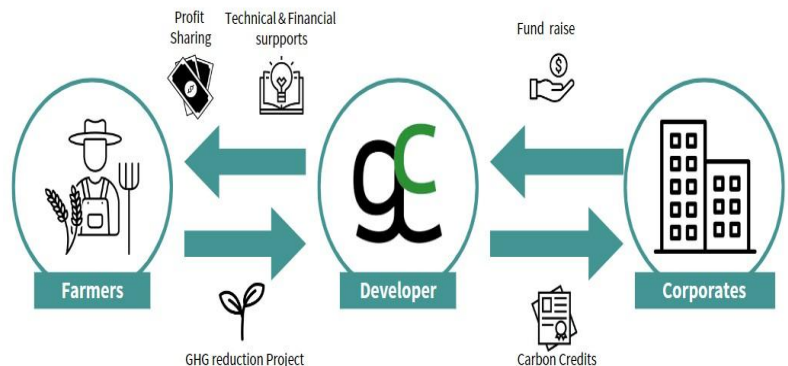


Penghijauan/Hutan Bakar



Pencapaian dan Studi Kasus

- Melalui investasi dari perusahaan – perusahaan yang telah berkomitmen untuk melaksanakan dekarbonisasi, kami akan menyediakan teknologi untuk mengurangi emisi GRK bagi para petani, dan memberikan pembiayaan untuk menciptakan proyek – proyek dekarbonisasi sekaligus memperoleh kredit karbon. Pembagian pendapatan dari hasil penjualan kredit karbon yang dihasilkan para petani, maka akan berkontribusi untuk mengurangi pemanasan global dan meningkatkan pendapatan para petani.



Hubungi Kami Green Carbon Inc.

★Takato Senoo (Bapak) : Bahasa Jepang / Bahasa Inggris

Tel : +63 - 917 - 892 - 9790

E-mail : t.senoo@green-carbon.inc

★Haruki Yokoyama (Bapak) : Bahasa Jepang

Tel : +81-80-7307-8836

E-mail : h.yokoyama@green-carbon.inc

Proyek Penanaman Pohon Bakau dan Konservasi Hutan

Menuju Terwujudnya Penyerapan dan Fiksasi CO₂ Melalui Karbon Biru dan Budi daya Perairan Berkelanjutan

YL Forest Co., Ltd. (PT. Yamamoto Asri)

Rangkuman Produk dan Jasa

Pada tahun 2006, kami mendirikan anak perusahaan lokal di Kota Batam dan memulai proyek penanaman pohon bakau dan konservasi hutan. Kami sedang mengembangkan 1) Proyek penghijauan di dataran pasang surut / *tidal flats* (penghijauan baru), 2) Proyek penghijauan bakau tipe *Silvofishery* (regenerasi hutan), dan 3) Proyek REDD+ (konservasi hutan). Selain itu, sebagai bagian dari proyek “Pembuatan Hutan Perusahaan”, kami menangani seluruh proses mulai dari pemilihan lokasi hingga negosiasi dengan lokal, penanaman pohon, dan manajemen budi daya untuk perkebunan bakau tipe *Silvofishery*.

Rangkuman tentang *Silvofishery* (“Pembuatan Hutan Perusahaan” dengan *Silvofishery*)

Silvofishery adalah sistem yang menggabungkan “Silvikultur” dan “Perikanan”. Pohon bakau ditanam di lokasi kolam budi daya atau di kolam budi daya yang produktivitasnya menurun, kemudian budi daya ikan dimulai di area sekitarnya. Karena budi daya ikan dibudidayakan pada ekosistem bakau, budi daya perikanan dapat dilakukan dengan biaya rendah sekaligus melestarikan lingkungan alam tanpa mencemari lingkungan, dan juga menghasilkan mata pencaharian yang stabil bagi penduduk setempat.

Hasil Aktual dan Contoh

➤ Perkebunan mangrove di Kebun Raya Batam dan tempat lain di Kota Batam

Sejak tahun 2006, kami telah menandatangani MoU dengan pemerintah Batam dan mengembangkan proyek penanaman pohon bakau baru seluas 1,500 ha.

➤ Proyek OKI-REDD+

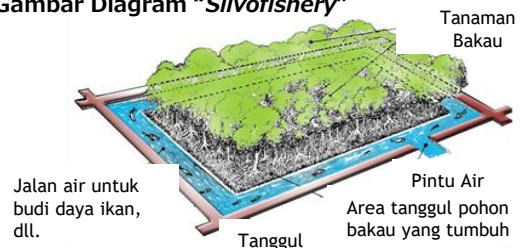
Sejak tahun 2013, kami telah memperoleh “Izin Usaha Pemanfaatan Jasa Lingkungan pada Hutan Lindung” pertama di Indonesia di wilayah pesisir Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI) di Provinsi Sumatera Selatan, dan saat ini sedang dalam proses penghijauan dan konservasi bakau di lahan seluas 23,500 ha. untuk mengurangi dan menyerap 11 juta ton CO₂ selama 30 tahun.

Pengembang proyek bersama: Mitsui O.S.K. Lines, Ltd.

➤ Pembuatan Hutan Perusahaan (*Silvofishery*)

- Hutan Ricoh Bintan: di Pulau Bintan
- Hutan Mangrove Paramount Bed: di Nusa Tenggara Barat
- Hutan Honda Cars Saitama Kita: di Nusa Tenggara Barat
- Dll.

Gambar Diagram “*Silvofishery*”



- **Upaya Mengatasi Pemanasan Global:** Dikenal sebagai karbon biru, dan diketahui mempunyai kemampuan yang tinggi dalam mengakumulasi karbon, tidak hanya pada pepohonan tetapi juga pada tanah.
- **Infrastruktur Hijau:** (Eco-DRR,F-DRR): Bertindak sebagai pemecah gelombang alami dan tembok laut, berkontribusi terhadap resiliensi pencegahan bencana.
- **Konservasi Ekosistem / Pemeliharaan Lingkungan:** *Mangrove* membentuk ekosistem unik yang disebut “tempat lahirnya kehidupan di laut.”
- **Mewujudkan Masyarakat Berkelanjutan:** Dengan hidup berdampingan dan sejahtera bersama alam, kita akan mencapai pengelolaan hutan berkelanjutan dan budi daya perairan, yang berkontribusi terhadap stabilitas kehidupan penduduk setempat.



Hubungi Kami: YL Forest Co., Ltd.

E-mail address : info@ylforest.co.jp (support bahasa Jepang/Inggris/Indonesia)

Website : <https://ylforest.co.jp/>



9. Keuangan/Asuransi

- **Pengembangan Produk Asuransi DII** (PT. Marsh Indonesia)
- **Jasa Sewa Guna Usaha (Leasing) Peralatan Bebas Karbon**
(PT. Mitsubishi HC Capital and Finance Indonesia (MHCI))
- **Program Investasi Mesin Ramah Lingkungan di Indonesia Menggunakan JCM (Joint Crediting Mechanism)**
(Tokyo Century Corporation)

Pengembangan Produk Asuransi Untuk Mencapai Netral Karbon, Layanan Konsultasi Asuransi Proyek dan Layanan Manajemen Risiko

PT. MARSH Indonesia

Ringkasan Produk dan Layanan

(Pialang Asuransi dan Jasa Konsultasi Asuransi Untuk Proyek Energi Terbarukan)

- ▶ Sebagai perusahaan pialang dan penasihat asuransi, kami menyediakan jasa pialang asuransi dan penasihat asuransi untuk sejumlah proyek energi terbarukan (tenaga surya, angin, hidro, biomassa dan panas bumi) di Indonesia.
- ▶ Dalam transaksi pembiayaan proyek, perusahaan memiliki pengalaman sebagai penasihat bagi operator dan konsorsium perbankan, menyusun program asuransi dan mengatur asuransi dengan persyaratan pinjaman.

(Aspek Asuransi Proyek-Proyek Seperti *Co-firing Hidrogen/Amonia, CCS, dll* untuk Mendukung Komersialisasi)

- ▶ Di area-area ini, dialog dengan pasar asuransi penting ketika menyusun proyek. Melalui komunikasi harian kami dengan pasar asuransi, kami terus mengikuti tren dan kebijakan terbaru di pasar asuransi, informasi ini sangat penting untuk komersialisasi proyek. Kami mendukung penataan proyek dari perspektif asuransi dan manajemen resiko, dengan mempertimbangkan situasi penjaminan di pasar asuransi.
- ▶ Kami sedang mengerjakan pengembangan produk asuransi untuk mempromosikan dan menjual kendaraan listrik dan produk netral karbon.

(Persiapan Rating Resiko ESG)

- ▶ Baru-baru ini, perusahaan asuransi yang bergerak di bidang pertanggungan risiko bencana alam semakin tertarik pada ESG, dan para perusahaan pelanggan dari inisiatif ESG ini mulai membawa pengaruh dalam kebijakan asuransi. Melalui komunikasi dengan perusahaan asuransi, kami menyediakan “visualisasi” inisiatif ESG pada perusahaan klien, menyusun materi untuk berdialog dengan pasar asuransi, dan mendukung penjaminan asuransi

Pencapaian dan Penerapan

- Pialang asuransi dan penasihat asuransi (penasihat asuransi untuk operator dan penasihat asuransi untuk konsorsium perbankan) untuk proyek pembangkit listrik tenaga air, angin, surya, biomassa, dan panas bumi.
- Pengarahan dan roadshow ke pasar asuransi tentang inisiatif perusahaan pelanggan dalam *Co-firing hidrogen* dan amonia, CCS, dll.
- Pengembangan dan penataan produk asuransi terkait kendaraan listrik.
- Pengembangan dan tinjauan produk asuransi untuk produk netral karbon.

Hubungi kami:

—No. Telepon—

+62 811 1330 6832 (Indonesia)

+81 80 3574 0783 (Japan)

—E-mail Address—

Shinnosuke.Izumi@marsh.com (Izumi)

—Lokasi—

World Trade Centre 3, 16th Floor,

Jl. Jend Sudirman Kav. 29-31, Jakarta 12920, Indonesia



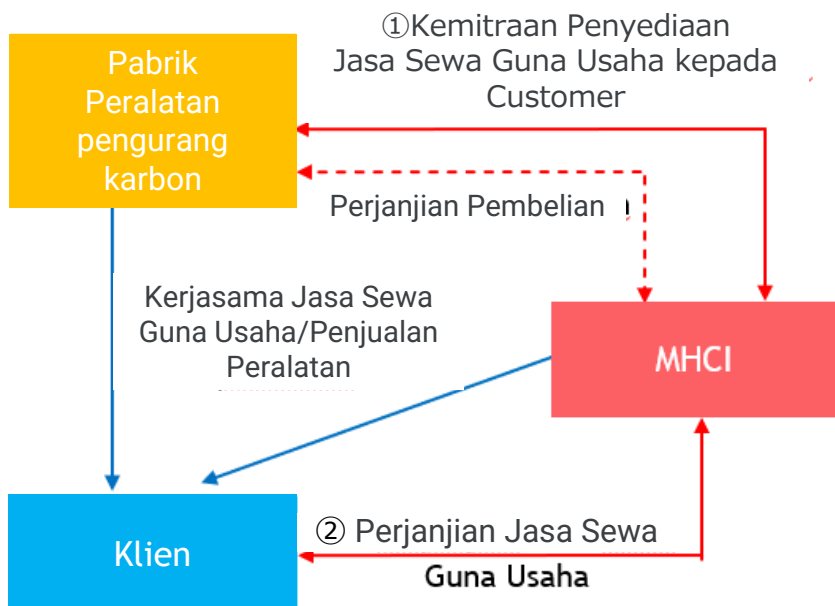
Jasa Sewa Guna Usaha (Leasing) Peralatan Bebas Karbon

Biaya Investasi Dicicil, Penghematan Tagihan Listrik, Keuntungan Pajak

PT. Mitsubishi HC Capital and Finance Indonesia (MHCI)

Ringkasan Produk dan Layanan

- Kami membentuk divisi baru, "*Sustainability and Business Development Division*" dan jasa sewa guna usaha untuk pembangkit listrik tenaga surya, mesin *steam*, gas *turbine*, *air conditioner*, dan lainnya yang dapat berkontribusi pada pengurangan emisi karbon.



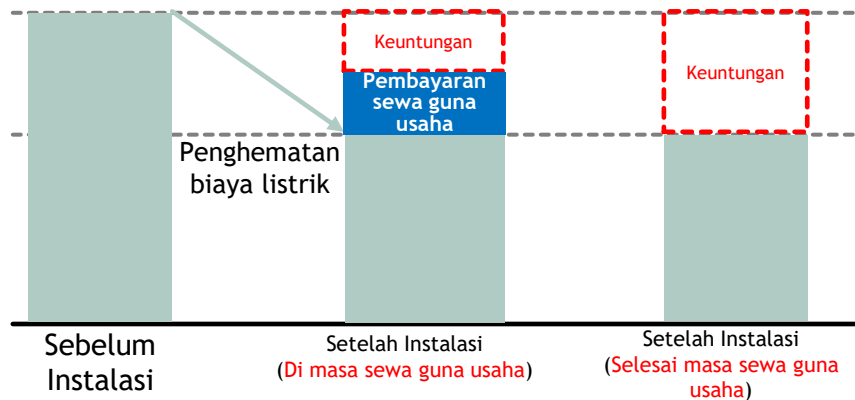
【①Perjanjian Kemitraan】

- Perjanjian Kemitraan antara pabrik dan MHCI. Bekerjasama menawarkan instalasi peralatan kepada Klien.

【②Perjanjian Leasing】

- MHCI menyediakan fasilitas leasing kepada Klien
- ※MHCI juga menyediakan *leasing* untuk peralatan pabrik, mobil, dan alat lainnya

【Contoh kasus *leasing* pembangkit listrik tenaga surya】



(※) Gambar diatas hanya ilustrasi. Penghematan biaya listrik dapat berubah tergantung pada kondisi dan fluktuasi biaya listrik. MHCI tidak menjamin besaran penghematan biaya yang terjadi.

<Keuntungan Jasa Sewa Guna Usaha >

- ✓ Biaya Investasi dicicil
- ✓ Penghematan Biaya Listrik
- ✓ Keuntungan Pajak (Pembayaran *Leasing* diperhitungkan sebagai biaya untuk kepentingan perpajakan)

Hubungi kami:

• Kei Mitarai (Japanese/English)

kei.mitarai@mitsubishi-hc-capital.co.jp

• Tantonio Sujono (Indonesia/English)

tantonio.sujono@id.mitsubishi-hc-capital.com

Program Investasi Mesin Ramah Lingkungan di Indonesia Menggunakan JCM (Joint Crediting Mechanism)

Tokyo Century Corporation – Anak Perusahaan di Indonesia

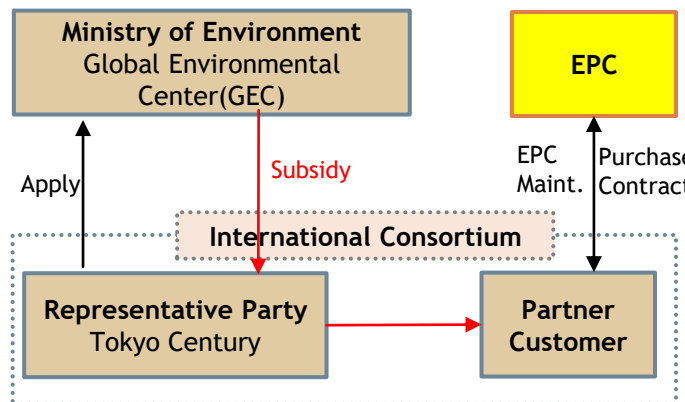
Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ Pemerintah Jepang saat ini sedang berkomitmen untuk berkontribusi pada pengurangan global dan penyerapan emisi gas rumah kaca. Salah satu upayanya adalah dengan membentuk JCM, *Joint Crediting Mechanism* (Mekanisme Kerja Sama Bilateral).
- ▶ JCM dibuat sebagai mekanisme agar Jepang dapat mentransfer teknologi mereka sebagai negara maju dan mengimplementasikannya ke negara berkembang yang telah menjadi partner bilateral. Pemerintah Jepang juga akan memberikan dukungan finansial pada saat pengadaan peralatan dan/atau fasilitas terkait tersebut dijalankan.
- ▶ Salah satu program JCM yaitu, Program Subsidi Modal JCM adalah program dimana pemerintah Jepang akan memberikan subsidi hingga maksimal 50% dari biaya investasi awal untuk teknologi efisiensi dekarbonisasi.
- ▶ Tokyo Century Corporation (TCC) adalah perusahaan keuangan dan layanan Jepang pertama yang terpilih sebagai operator perwakilan Program Subsidi Modal JCM di negara-negara partner bilateral.

Hasil Aktual dan Contoh

- Program Subsidi Modal JCM (2017)
Pemasangan Mesin Pendingin Absorpsi di pabrik kimia di Karawang, Jawa Barat
- Program Subsidi Modal JCM (2018)
Pemasangan Mesin Injeksi Hidraulis di pabrik komponen plastik di Bekasi, Jawa Barat
- Program Subsidi Modal JCM (2022)
Pemasangan sistem pembangkit listrik fotovoltaik 2,1 MW di pabrik produk kawat baja di Bogor, Jawa Barat dan pabrik aluminium di Karawang, Jawa Barat.

Diagram Skema



(Diagram Mesin Pendingin Absorpsi)



(Diagram Mesin Injeksi Hidraulis)



(Diagram Pembangkit Listrik Fotovoltaik)

Hubungi kami:

Tokyo Century Corporation <Mr. Ban, Mr. Kakumoto // +81 3 – 5209 – 7438>

Tokyo Century Corporation Entitas Anak di Indonesia <Support Only +62 21 – 3040 – 4080>

10. Transportasi

- **Kereta Api sebagai Sarana Alternatif Transportasi Darat**
(PT YUSEN LOGISTICS INDONESIA)
- **Pengapalan CO₂ Cair oleh “K” Line**
(Kawasaki Kisen Kaisha, Ltd. (“K” Line))
- **Menghasilkan Kredit Karbon pada Domain Transportasi**
(Spatial Pleasure co., Ltd.)
- **1st EV truck NEW “eCanter” di Sektor Logistik Indonesia**
(PT YUSEN LOGISTICS INDONESIA)

Kereta Api sebagai Sarana Alternatif Transportasi Darat

~Mengapa tidak Mempertimbangkan Alternatif ini Sebagai Salah Satu Langkah Mengurangi CO₂?~

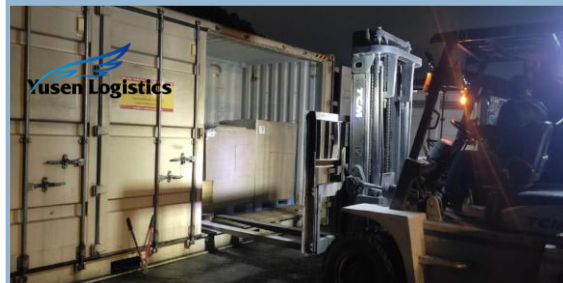
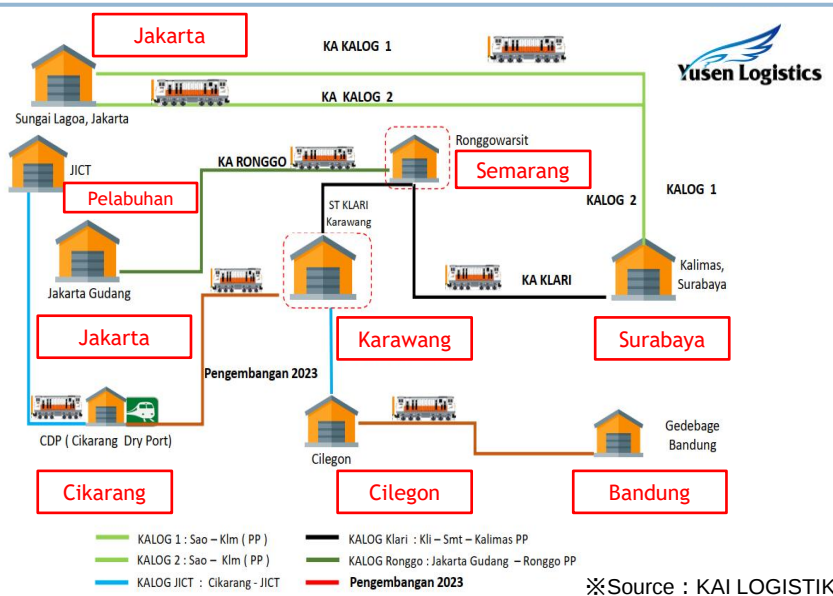
PT YUSEN LOGISTICS INDONESIA

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ Truk merupakan transportasi darat yang penting untuk kelangsungan bisnis Anda. Namun, gambaran umum dari transportasi darat di Indonesia saat ini adalah banyak truk/kendaraan yang kondisinya sudah tua dan mengeluarkan banyak CO₂.
- ▶ Untuk menanggapi permintaan mengenai **"Kami ingin mempertimbangkan langkah-langkah dekarbonisasi sedikit demi sedikit karena kami yakin bisa melakukannya"**, Yusen Logistics mengusulkan layanan transportasi Kereta Api sebagai alternatif transportasi darat di Pulau Jawa. Berdasarkan perhitungan kami, emisi CO₂ dapat dikurangi sekitar 80% bila menggunakan transportasi kereta api jika dibandingkan dengan transportasi darat.
- ▶ Transportasi kereta api dapat digunakan dalam berbagai kebutuhan, seperti pengangkutan container (FCL) yang dimuat di pabrik/gudang, konsolidasi container (LCL) dan transportasi domestik atau sebagai penghubung untuk transportasi internasional. Oleh karena itu, mohon di informasikan kepada kami hal-hal yang menjadi pertimbangan anda.
- ▶ Di sisi lainnya, saat ini kami telah memasang pengisi daya cepat pada fasilitas Yusen Logistics di luar Jakarta untuk memfasilitasi pengoperasian uji coba truk berbasis listrik.

< Peta Rute Kereta Api >

< Muatan Kereta untuk Kontainer (FCL) / Konsolidasi (LCL) >



Hasil Aktual dan Contoh

- Kontainer : Kargo yang dimuat di Pabrik Cikarang, dikirim menggunakan kereta api dari Cikarang ke Surabaya. Kemudian Kargo diserahkan ke Pabrik untuk dibongkar.
- Konsolidasi : Kargo diambil dari Pabrik Surabaya, dikirim menggunakan kereta api dari Surabaya ke Jakarta, dan dilanjutkan untuk proses Ekspor melalui udara.
: Kargo diambil dari Pabrik, dikirim menggunakan kereta api dari Semarang ke Jakarta, dan dikirimkan ke Pabrik di Tangerang.

Tergantung dari hasil konsultasi, kami juga dapat mengkoordinasikan pengiriman kargo dengan Kereta Api dan Layanan Pra-/Pasca-pengiriman.

Hubungi Kami

PT Yusen logistics
Indonesia

- ◆ Keberangkatan dari Jakarta atau area lainnya
Kantor Pusat Jakarta (ID/EN) : YLID.ML.IFF.BD@id.yusen-logistics.com
- ◆ Keberangkatan dari area Surabaya
Kantor Cabang Surabaya (ID/EN) : YLID.ML.SUB.BD@id.yusen-logistics.com
- ◆ Untuk bantuan dalam bahasa Jepang (JP) : YLID.ML.JAPANESE.SALES.TA@id.yusen-logistics.com
Narahubung : Mr. NAKAGAWA / 0811-1991-1729

Aktivitas Pengapalan CO₂ Cair oleh "K" Line

Pelopor dalam Transportasi Laut untuk Melayani CCS

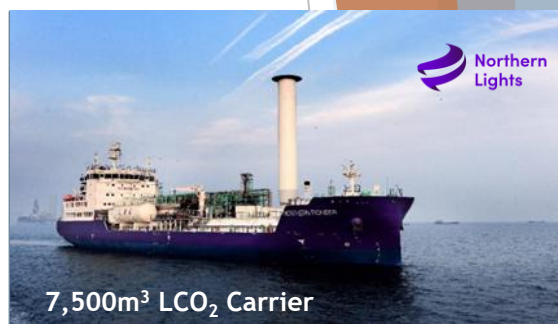
Kawasaki Kisen Kaisha, Ltd. ("K" Line)

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ "K" Line berupaya mendukung dekarbonisasi pelanggan kami dari perspektif perusahaan pelayaran, sebagai bagian dari "dekarbonisasi masyarakat" untuk mencapai Net Zero (emisi GRK) pada tahun 2050.
- ▶ Salah satu solusi utama yang ditawarkan adalah transportasi CO₂ cair (LCO₂), yang memainkan peran penting dalam inisiatif CCS pelanggan secara global. Solusi ini sangat bermanfaat bagi Indonesia, mengingat kesesuaiannya untuk transportasi antarpulau dan daerah terpencil.
- ▶ Dengan memanfaatkan pengalaman yang luas dalam transportasi LPG/LNG, "K" Line adalah pelopor dalam transportasi laut massal CO₂ dan secara aktif berpartisipasi dalam proyek CCS yang dikelola oleh perusahaan emisi dan penyimpanan CO₂ global terkemuka.

Pencapaian dan Contoh Utama

- **Peran serta "K" Line pada proyek Northern Lights**
 - "K" Line terlibat dalam proyek CCS komersial pertama di dunia, yang didukung oleh Pemerintah Norwegia. Perusahaan ini mengoperasikan tiga kapal pengangkut LCO₂ — dua dikirim pada tahun 2024 (Northern Pioneer dan Northern Pathfinder) dan satu dijadwalkan untuk pengiriman pada tahun 2025.
 - Kapal-kapal canggih ini dilengkapi dengan berbagai teknologi ramah lingkungan, termasuk mesin LNG, rotor sails yang memanfaatkan tenaga angin, dan perangkat yang menghasilkan buih di dasar kapal untuk meningkatkan kinerja penggerak.
- **Demonstrasi Transportasi Suhu Rendah & Tekanan Rendah (LTLP)**
 - Zona suhu dan tekanan yang dikenal sebagai "Suhu Rendah & Tekanan Rendah" (LTLP) sangat penting untuk transportasi massal CO₂.
 - "K" Line bersama mitranya di Jepang, telah dipercaya oleh pemerintah Jepang (NEDO) untuk mengoperasikan kapal demonstrasi teknologi untuk transportasi LTLP mulai akhir tahun 2023.
- **Partisipasi Global dalam Proyek CCS**
 - Diakui atas rekam jejaknya dalam transportasi LPG/LNG, "K" Line juga terlibat dalam studi bersama proyek CCS di seluruh dunia.
 - Salah satu contoh penting adalah pengembangan rantai nilai CCS dengan PETRONAS di lepas pantai Sarawak, Malaysia, yang telah ditetapkan sebagai "Proyek CCS Lanjutan" oleh Kementerian Ekonomi, Perdagangan, dan Industri Jepang (METI) dan JOGMEC.
- **Penyusunan Peraturan Internasional & Pengembangan Teknologi**
 - "K" Line berkontribusi pada pengembangan kerangka kerja dan standar internasional dengan mengirimkan para ahli ke kelompok kerja SIGTTO dan ISO.
 - "K" Line juga merupakan anggota ICCSC dan berpartisipasi dalam diskusi tentang pengembangan regulasi dan koordinasi internasional untuk transportasi dan penyimpanan CO₂ di Indonesia.



Narahubung

PT. "K" Line (Indonesia)

TEL : +62-811-869-842 E-mail : wijaya.wira@id.kline.com

(Mr. Wira Wijaya : Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia)



Menghasilkan Kredit Karbon pada Domain Transportasi

Software untuk Memverifikasi Laporan Pengukuran *Digital*

Spatial Pleasure co., Ltd.

Rangkuman Produk dan Jasa

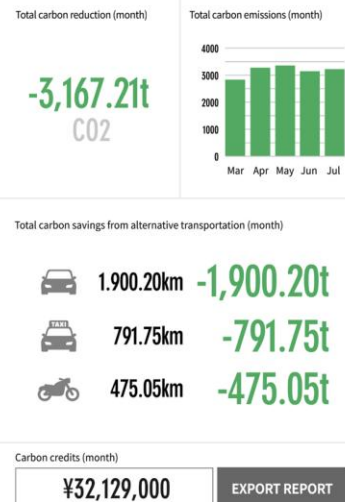
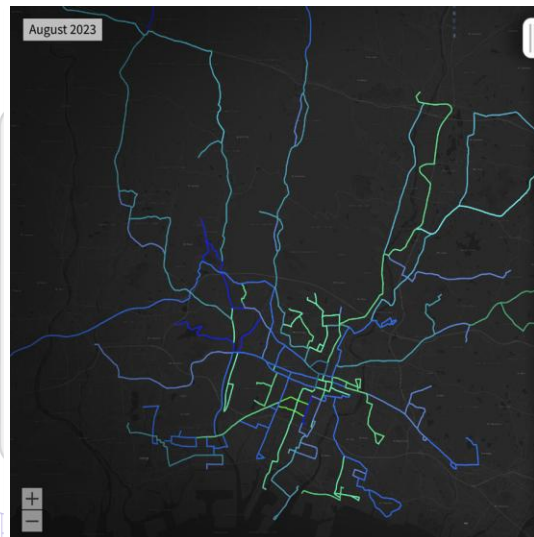
- Spatial Pleasure mengembangkan DMRV (*D*igital, *M*easurement, *R*eporting, *V*erification), sebuah *software* untuk mensertifikasi dan mengukur kredit karbon untuk operator transportasi untuk berkontribusi terhadap dekarbonisasi dari sebuah wilayah.
- ▶ Melalui kolaborasi dengan operator berbagi antara bus dan sepeda, target kami adalah untuk mendekarbonisasi seluruh wilayah melalui pengukuran manfaat lingkungan dari setiap operator transportasi dan penerbitan kredit karbon.

Hasil Aktual dan Contoh

- Spatial Pleasure telah setuju untuk menjalin sebuah kemitraan Bersama Sinar Mas Land, bagian dari grup konglomerat Sinar Mas Group, dan perusahaan modal ventura, Living Lab Ventures, untuk mempromosikan dekarbonisasi pada domain transportasi perkotaan di Indonesia.
- Inisiatif yang disebutkan di atas didukung oleh JETRO (Japan External Trade Organization), bertujuan untuk mempromosikan dekarbonisasi transportasi perkotaan, dengan BSD City sebagai pusatnya.
- BSD City adalah salah satu proyek pengembangan perkotaan terbesar Indonesia, dengan sekitar 400,000 orang tinggal di atas lokasi sekitar 6,000 hektar. Sebagai Perusahaan yang mengoperasikan BSD City, Sinar Mas Land telah secara aktif mempromosikan upaya-upaya untuk mengurangi transportasi- terkait emisi karbon dioksida. Upaya-upaya ini termasuk jenis proyek-proyek seperti jaringan *shuttle bus* dan perbaikan trotoar.



Data platform for
Decarbonizing
the transportation
sector in City.



Hubungi Kami

Spatial Pleasure Co., Ltd. (Mr. Soma Suzuki, CEO)

-No. Telepon : +81-80-9530-4903

-E-mail : soma@spatial-pleasure.xyz

1st EV truck NEW “eCanter” di Sektor Logistik Indonesia

~ Mengapa tidak mempertimbangkan alternatif ini sebagai salah satu langkah mengurangi CO2? ~

PT YUSEN LOGISTICS INDONESIA

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ Pada GIIAS-2024 di bulan Juli, kami menerima “eCanter” yang merupakan truk komersial EV pertama di sektor logistik Indonesia, dan mulai beroperasi di bulan September antara Jabodetabek dan Kabupaten Karawang.
- ▶ “eCanter” memiliki muatan maksimal sekitar 3 ton, jangkauan perjalanan sejauh 140 km dengan pengisian daya penuh. Kami telah memasang dua pengisi daya cepat di fasilitas milik kami.
- ▶ Truk-truk dan gudang-gudang kami memiliki “sertifikat HALAL” dan “sertifikat GDP-Pharma”.
- ▶ Kami juga dapat menangani **jumlah sedikit, kargo berpendingin dan beku dalam jumlah sedikit yang memerlukan kurang dari satu truk** dengan menggunakan peralatan di bawah ini
 - * Original freezer box berpendingin dengan mesin bertenaga-baterai, dinamakan “YU-REF”
(Kapasitas: **327L** , Suhu **+2°C ~ +8°C**) (Kapasitas: **109L** , Suhu : **-20°C ~ +8°C**)
 - * Box isolasi vakum, dinamakan “va-Q-tec”
(Beberapa kapasitas dari **10L**, Suhu : **-25°C ~ 25°C** , selama sekitar **4 ~ 7 hari**. Non-dangerous goods.)
- ▶ **Alat penghitungan emisi CO2 “e-Calculator”** tersedia di website kami (gratis).
Website : [Yusen Logistics | Japan: Global Logistics & Supply Chain Management \(yusen-logistics.com\)](https://yusen-logistics.com)
- ▶ Kami akan memperluas layanan logistik ramah-lingkungan dengan memperkenalkan transportasi Kereta Api dan truk-truk EV di pulau Jawa.

EV Truck, NEW “eCanter”



“YU-REF” 327L



“va-Q-tec”



Hasil Aktual dan Contoh

- “Kami menjalankan truk berbahan bakar konvensional setiap hari, namun tidak memiliki ide-ide untuk dekarbonisasi di bidang logistik.”
Mengapa Anda tidak mempertimbangkan untuk merubah setengah hari, bagian dari beberapa rute pengiriman dalam satu hari, menjadi menggunakan EV truck?
- “Tidak efisien menyewa truk berpendingin hanya untuk sejumlah kecil barang-barang berpendingin.”
Dengan menggunakan box-box dan peralatan kami yang memenuhi suhu yang ditetapkan, kami dapat menangani konsolidasi dibandingkan menyewa truk. Emisi CO2 diharapkan dapat dikurangi dari “satu unit truk” menjadi “unit box”.

Hubungi Kami

◆ Jakarta atau Area Lainnya : Kantor Pusat Jakarta (ID/EN) : YLID.ML.IFF.BD@id.yusen-logistics.com

◆ Area Surabaya : Kantor Cabang Surabaya (ID/EN) : YLID.ML.SUB.BD@id.yusen-logistics.com

PT Yusen Logistics

◆ Bantuan dalam bahasa Jepang (JP) : YLID.ML.JAPANESE.SALES.TA@id.yusen-logistics.com

Indonesia

Narahubung : Mr. NAKAGAWA / 0811-1991-1729

11. Perumusan Strategi dan Konsultasi untuk Dekarbonisasi

- **Konsultasi Strategis untuk Dekarbonisasi**
(PT Qunie Consulting Indonesia)
- **CMP WAY**
(CM PLUS GROUP CORPORATION)
- **Layanan Pengaktualisasian Siklus Pengelolaan GX**
(ABeam Consulting Ltd.)
- **Jasa Konsultasi Strategi Dekarbonisasi**
(Enel X Advisory Services Japan G.K.)
- **Building Trust with Sustainability**
(PwC Indonesia)

Konsultasi Strategis untuk Dekarbonisasi

Dari Perumusan Strategi hingga Implementasi dalam bidang Teknologi Canggih, Listrik dan Energi, dan Mobilitas

PT Qunie Consulting Indonesia

Rangkuman Produk dan Layanan

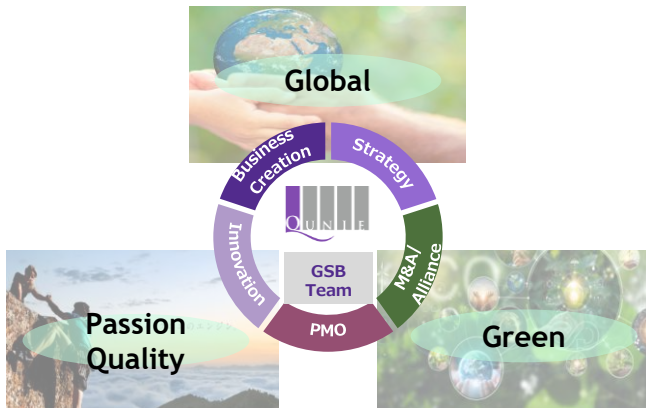
- ▶ Qunie Corp. adalah perusahaan konsultan di NTT DATA Group yang menyediakan jasa konsultasi di Jepang dan secara global, mulai dari perumusan strategi manajemen hingga implementasi untuk mencapai inovasi perusahaan.
- ▶ Di bidang dekarbonisasi, tim GSB kami menawarkan konsultasi untuk membantu perusahaan dalam membangun bisnis baru dan strategi manajemen di Jepang dan luar negeri di bidang teknologi canggih, listrik dan energi, dan mobilitas. Kami juga dapat memberikan dukungan untuk bekerja sama dengan tim kami yang lain dan di NTT DATA.

(Tim GSB) Layanan Konsultasi Dekarbonisasi



Layanan Tim GSB

- Dukungan dari pemahaman lingkungan makro dan perumusan Strategi hingga Implementasi dalam perspektif global.



Mengenai Tim GSB

- Tim GSB mengkhususkan diri dalam proyek-proyek konsultasi global. Tim ini terdiri dari anggota-anggota yang menguasai bahasa ketiga selain bahasa Jepang atau Inggris, serta berasal dari perusahaan global besar dan perusahaan konsultan yang mampu menangani berbagai proyek global.

Contoh Hasil Nyata

- **Dukungan Pengembangan Strategi Dekarbonisasi Global**
Mendukung klien untuk membangun organisasi global dengan menetapkan strategi dekarbonisasi global & melakukan riset pemasaran & riset kemampuan klien di Asia Pasifik terkait dengan dekarbonisasi dan pengembangan keberlanjutan di kantor pusat Jepang dan luar negeri.
- **Penelitian Metodologi Life Cycle Assessment**
Penelitian tentang kebijakan dan aturan terkait LCA, metode perhitungan, dan studi kasus pada perusahaan maju di Eropa, Cina (negara EV utama), dan California, di mana peraturan lingkungan yang ketat sedang berlangsung.
- **Inovasi Bisnis dan Riset Pasar Dekarbonisasi**
Meneliti tentang lingkungan makro dekarbonisasi terbaru, mengidentifikasi kasus-kasus penggunaannya dan teknologinya di perusahaan Eropa dan AS di bidang non-energi (makanan, dll.), dan menguji solusi utama berdasarkan hasil penelitian.
- **Pembangunan Virtual Power Plant (VPP) menggunakan Baterai Portabel**
Mendukung pengembangan dan verifikasi model bisnis baru untuk VPP yang menghubungkan generator listrik menggunakan baterai portabel dan pengguna listrik seperti perusahaan dan rumah tangga di Jepang.

Hubungi Kami

—No. HP—

+62 811 1077 870 (Hironori Matsubara(Mr.))

+81 80 8455 4980 (Tomoya Sakai(Mr.) : Bahasa Inggris)

—Alamat E-mail — : sakait@qunie.com (Tomoya Sakai(Mr.) : Bahasa Inggris)

CM PLUS GROUP CORPORATION

Garis besar produk dan layanan

- ▶ Konsultan Teknik
- ▶ Konsultasi GMP
- ▶ Kecocokan Bisnis
- ▶ Pelatihan dan Konsultasi

**Solusi
Penghematan
Energi**

CMP Way®

CMP adalah perusahaan **Konsultan Teknik/Konsultasi profesional yang unik dengan keahlian manajemen proyek.** Untuk solusi karbon netral, CMP menyediakan layanan seperti **Studi Kelayakan dengan analisis kesenjangan, manajemen implementasi solusi, dan layanan konsultasi kepada klien.** Kami menyebutnya sebagai 'CMP Way'.

- ✓ Pengurangan Energi dari sisi Proses
- ✓ Pengurangan Energi dari sisi utilitas
- ✓ Optimasi Berkelanjutan

**Solusi Energi
Komprehensif**

Tahap 1 Studi kelayakan

Memberikan usulan solusi penghematan energi yang komprehensif dan perencanaan untuk mencapai target dari analisis kesenjangan dari sudut pandang sisi produksi dan sisi utilitas fasilitas

Tahap 2 Implementasi Solusi

Melakukan konsultasi teknik seperti Desain Konseptual dan Permintaan Penawaran untuk berbagai alternatif solusi untuk mencapai pengurangan EMISI GAS KARBON

Tahap 3 Bimbingan Teknis

Memantau pencapaian target dasar / perencanaan dan memberikan saran untuk perbaikan lebih lanjut yang berkesinambungan

**Prosedur → Analisis Gap Awal
(panduan) GRATIS**

Implementasi Menu terkait:
Peningkatan Produktivitas, Penghematan Energi & ROI

*"CMP bebas dari Vendor, bebas dari kontraktor.
Kami bekerja hanya untuk klien saja"*

Dengan metode CMP, klien akan mendapatkan tidak hanya orang/perusahaan yang tepat dan cocok untuk melaksanakan proyek tetapi juga klien akan mendapatkan Bonus tentang bagaimana meningkatkan proses produksi yang ada dengan bekal perencanaan masa depan, dengan kata lain, klien akan mendapatkan manfaat ganda, peningkatan dan efisiensi.

Silakan hubungi kami jika Anda memiliki pertanyaan atau masalah tentang proyek pembangunan fasilitas produksi Anda.

Kontak Kami: PT. CM Plus Consulting Indonesia

(Mr. Shandy : English and Bahasa support)

—Nomor telepon : +62-811-1358-088

—Email alamat : shandy@cm-plus.com

• <https://cm-plus.com/>

• <https://cm-plus.co.jp/>

• <https://www.cm-plus.co.id/>

Layanan Pengaktualisasian Siklus Pengelolaan GX

ABeam Consulting Ltd.

Rangkuman Produk dan Jasa

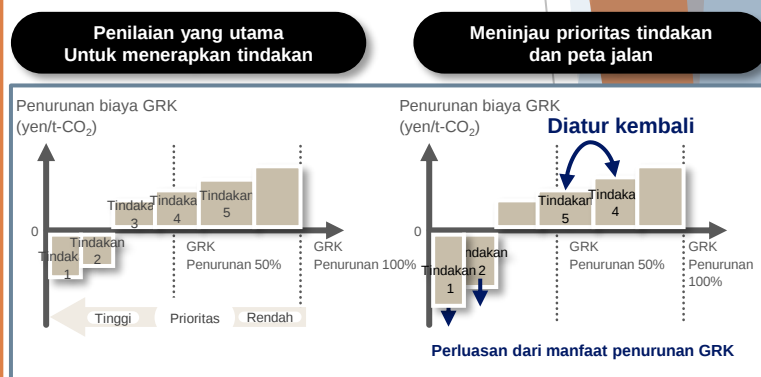
Kami menyediakan layanan satu atap yang tidak hanya mengembangkan strategi GX dalam jangka panjang dan peta jalan penurunan emisi GRK, namun juga pelayanan selanjutnya yang bisa membantu mewujudkan siklus pengelolaan GX untuk pengujian dan untuk perbaikan perencanaan.

- ▶ **Pelayanan untuk Mendeteksi Status GRK**
Memutuskan data mana yang akan dikumpulkan beserta cakupannya dalam setiap jangkauan/ menghitung emisi GRK dan melakukan verifikasi secara teori
- ▶ **Strategi GX dan Pelayanan Pengembangan Kebijakan**
Pendistribusian informasi terkait perubahan iklim (TCFD, laporan keuangan), penetapan target, pemilihan prioritas untuk menentukan tindakan, evaluasi dari penerapan efektivitas and pengembangan peta jalan, juga perencanaan aksi (jangka panjang dan pendek).
- ▶ **Pelayanan Penerapan Solusi GX**
Memperkenalkan berbagai solusi GX untuk menurunkan dan menyeimbangkan emisi GRK (energi terbarukan, sertifikasi, kredit, EV, penghematan energi, energi baru, CCUS, etc.)
- ▶ **Pelayanan Komputasi Awan untuk Pengelolaan Emisi GRK**
Pelayanan komputasi awan untuk mengelola emisi GRK termasuk perusahaan Anda dan rantai pasok.

Studi Kasus dan Hasil

Studi Kasus dari Sebuah Perusahaan Manufaktur Makanan

- Status quo GRK: Dihitung selama lebih dari 2 bulan
- Strategi GX dan pengembangan kebijakan: Pengembangan strategi dan penentuan prioritas selama lebih dari 3 bulan
- Penerapan solusi GX: Penerapan secara paralel dari beberapa tindakan seperti PV, kredit, dll
- Pelayanan komputasi awan untuk mengelola emisi GRK: diterapkan selama lebih dari 3 bulan



	202x~	2030~	2040~	2050
Tindakan 1	Rencana	Penerapan	Pengerjaan	
Tindakan 2		Rencana	Penerapan	Pengerjaan
Tindakan 3			Rencana	Penerapan

Narahubung

PT. ABeam Consulting Indonesia

Telepon : +62-21-526-8660 (tersedia dalam Bahasa Inggris & Bahasa Indonesia)

Alamat E-mail : idadbglobalgx iddl@abeam.com (tersedia dalam Bahasa Jepang, Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia)



Jasa Konsultasi Strategi Dekarbonisasi Energi Terbarukan/ Sertifikat Karbon dan Energi Terbarukan/ Perhitungan Emisi Karbon/Gas Rumah Kaca

Enel X Advisory Services Japan G.K.

Layanan konsultasi kami :

- ▶ Konsultasi untuk pengadaan energi terbarukan melalui *Virtual PPA Advisory*
- ▶ Konsultasi dan Analisa perhitungan emisi karbon mencakup *Scope 1,2 & 3*
- ▶ Konsultasi untuk perencanaan peta jalan (*Roadmap*), termasuk strategi manajemen energi jangka menengah dan panjang
- ▶ Pusat pengadaan terpusat (*Global Center Procurement*) sertifikat energi terbarukan (*EACs/REC*)

Fitur dan keuntungan pelayanan kami :

- ▶ Bagian dari Enel Group, Perusahaan terkemuka di bidang energi terbarukan di dunia
- ▶ Berkolaborasi untuk membantu perusahaan mencapai target Net Zero
- ▶ Riset yang mencakup kondisi pasar energi untuk klien berskala lokal dan global
- ▶ Memiliki 400 lebih tim konsultan yang ahli di bidang energi dan tersebar di 28 negara



enel x Advisory Services
Global One Stop
Support Services

For Global Companies

EU

APAC

US



Visualisasi
konsumsi energi

Utility Data Management

- Kalkulasi emisi karbon mencakup *Scope 1,2,3*
- Pengurangan emisi karbon
- Laporan sesuai standard RE100/CDP¹
- Peta jalan dan strategi dekarbonisasi



Optimalisasi
pengadaan
energi

Energy Procurement

- Optimalisasi penggunaan energi
- Penilaian terhadap risiko pasar
- Manajemen risiko pada pengadaan energi
- Pengadaan energi melalui lelang



Optimalisasi
penghematan energi

Energy Efficiency

- Pemantauan konsumsi energi secara Real time
- Analisa dengan algoritma
- Efisiensi biaya



Pengadaan energi
terbarukan

*Advisory – Renewable
Supply*

- Pengadaan *EACs*
- *On-site PPA*
- *Off-site PPA*
- Strategi keberlanjutan

Konsultasi dibuat untuk setiap negara/region tersedia hanya berdasarkan permintaan

enel x

Kontak :

TEL: +81-3-6774-7180

E-mail: enelxad-jp.enelx@enel.com

English/Japanese

➤ Mr. Hong Sejin

English/Bahasa

➤ Ms. Udyani Putu

Ringkasan produk dan layanan

Strategi ESG & Peta Jalan Rantai Pasokan Berkelanjutan

- ❑ Strategi dan peta jalan ESG, Peta jalan dekarbonisasi rantai pemasok, transformasi keberlanjutan termasuk sumber daya manusia, proses dan sistem.

Dukungan Konsultasi Pasar Karbon

- ❑ Bantuan pendaftaran proyek karbon untuk pasar lokal dan internasional, evaluasi kredit karbon, studi kelayakan proyek kredit karbon, nasihat perdagangan karbon domestik dan internasional, uji tuntas hukum terhadap potensi wilayah konsesi kehutanan, dan nasihat akuntansi dan pajak yang relevan untuk perdagangan karbon, dll.

Pengembangan Bisnis Dekarbonisasi

- ❑ Analisis pasar, studi kelayakan, pengembangan struktur bisnis dan strategi, konsultasi peraturan, pemodelan arus kas, serta konsultasi akuntansi dan perpajakan yang relevan untuk Energi Terbarukan, Bioenergi, Efisiensi Energi, Manajemen Energi, Smart Energy, EV & E-bike, Storage Battery, CCS / CCUS, Direct Air Capture, Hidrogen, Amonia, dan aspek lain yang berkaitan dengan pengembangan dan implementasi bisnis terkait.

Keuangan Keberlanjutan

- ❑ Peta taksonomi hijau, climate stress testing, manajemen risiko iklim, kerangka kerja keuangan berkelanjutan.

Laporan Keberlanjutan

- ❑ Analisis kesenjangan (*gap analysis*) laporan terhadap standar/kerangka kerja internasional (termasuk Standar GRI dan IFRS S1 dan S2), analisis materialitas, dukungan pengembangan Laporan Keberlanjutan, kepastian Laporan Keberlanjutan, analisa skenario iklim, perhitungan dan kepastian atas emisi GRK, persiapan & peningkatan ESG Rating serta Audit Internal untuk meningkatkan proses dan kontrol internal di bidang-bidang yang terkait dengan Keberlanjutan, dan lain-lain.

Rincian dukungan konsultasi pasar karbon Indonesia

PwC Indonesia menyediakan jasa profesional dalam berbagai tahapan untuk memasuki pasar karbon.

① Studi Teknis

- Pengukuran *baseline* emisi GRK dan hasil upaya pengurangan emisi, potensi stok dan penyerapan karbon, *offset* karbon, dan perhitungan terkait karbon lainnya

② Studi Hukum

- Identifikasi peraturan yang relevan mengenai skema Pasar Karbon Indonesia dan bantuan mengenai struktur hukum terkait proyek karbon dan implementasinya bagi perusahaan lokal dan internasional untuk berpartisipasi dalam pasar karbon

③ Studi Ekonomi

- Analisis potensi kredit karbon yang mencakup potensi arus kas masuk dari penyerapan karbon pada proyek karbon dan jasa penghitungan karbon

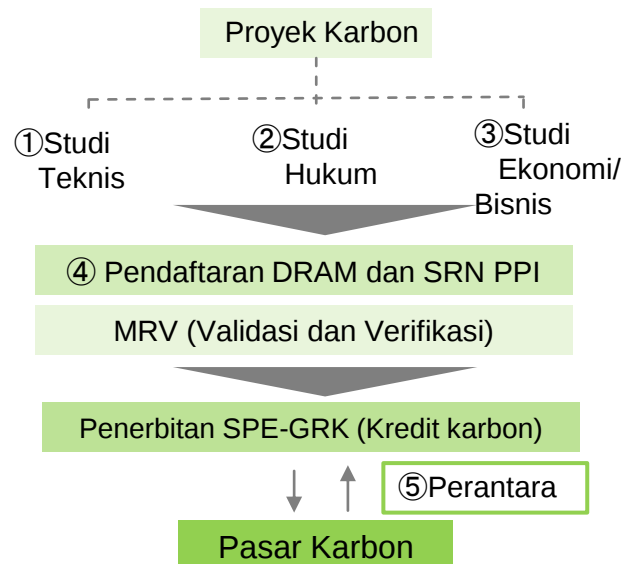
④ Pendaftaran DRAM dan SRN PPI

- Dukungan dalam mempersiapkan persiapan DRAM (Dokumen Rancangan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim) dan pelaksanaan registrasi dan prosedur SRN PPI (Sistem Registrasi Nasional Perubahan Iklim)

⑤ Analisis Perantara

- Konsultasi mengenai jasa administrator dan perantara pertukaran karbon untuk berpartisipasi dalam pasar karbon

Entri pasar karbon (pasar sukarela)



Informasi Kontak

PwC Indonesia Japan Business Desk, Penasihat (ESG), Kotaro Asai (Bahasa Jepang dan Inggris)

—Telepon: +62-813-1861-1912

—Alamat e-mail: kotaro.asai@pwc.com

12. Solusi Komprehensif untuk Dekarbonisasi

- **Optimasi Aset untuk Emisi Nol Bersih/Net Zero Emission (NZE)**
(PT. Mitsubishi Power Indonesia)
- **Rekayasa Total JGC untuk Energi Terbarukan**
(JGC Holdings Corporation)
- **Dekarbonisasi Perumahan dan Masyarakat**
(PT. Sumitomo Forestry Indonesia)

Optimasi Aset untuk Emisi Nol Bersih / Net Zero Emission (NZE)

Evaluasi Aset, Pengenalan Teknologi dengan Simulasi Pemodelan Pasar Energi

PT. Mitsubishi Power Indonesia

Ringkasan Produk dan Layanan

- ▶ Untuk mencapai target Netralitas Karbon, setiap negara diharuskan untuk mengoptimalkan secara ekonomi penggunaan energi terbarukan dan stabilitas sistem tenaga listrik.
- ▶ MHI menggunakan model analisa pasar untuk listrik dan energi dalam memberikan layanan evaluasi aset serta optimalisasi penerapan teknologi kepada bisnis dan organisasi terkait dengan memperhatikan keseimbangan antara dekarbonisasi dan efisiensi ekonomi.
- ▶ Berdasarkan beragam produk dan keahlian teknis yang terkait dengan Transisi Energi, ditambah dengan hasil analisa yang dilakukan di berbagai negara, MHI menawarkan kebijakan optimalisasi aset untuk pelanggan kami.

Model Pasar MHI

Kasus·Asumsi

- Target Dekarbonisasi
- Permintaan, Harga Bahan Bakar, Pengenalan VRE

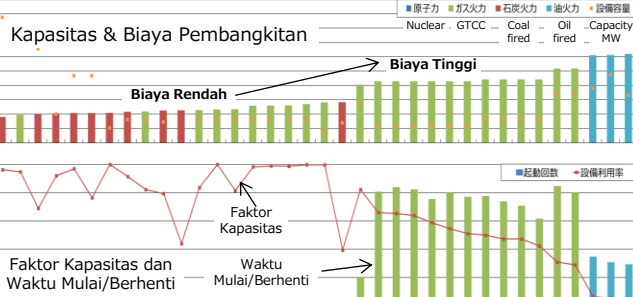
Database Aset

- Saluran Transmisi
- Aset Pembangkit (Lokasi, Spesifikasi, Biaya)

Model yang saling berhubungan
150~500kV



Pola Pengoperasian / Usulan upgrade



Pengalaman dan Contoh

1. Strategi pemanfaatan aset yang ada

Mengusulkan langkah-langkah untuk meningkatkan keuntungan dan menurunkan biaya dengan menyediakan langkah-langkah teknis (modifikasi, dll) dengan cara memprediksi pemanfaatan fasilitas di masa depan



Efficiency of each power plant
(Cost reduction x CO₂ reduction)

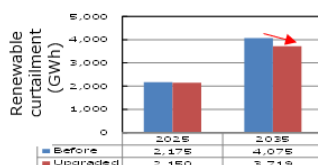
Improving operational efficiency across the grid

Renewable by renovating generators
Reduce energy control

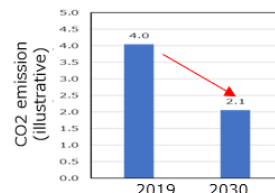
renewable energy
Maximum use of CO₂ and emission reduction

Flexibility, Improvement, For, Renovation
Example: gas-fired power generation
● Minimum load (the minimum amount of standby power that must be maintained)
● ramp rate (speed of power up/down)

Driving (Income) Change
Energy market ↑
Regulatory capacity market ↓
Total ↑



✓ Minimize reduction of
renewable energy generation



✓ Use of renewable energy
regardless of grid constraints

2. Portofolio aset masa depan dengan dekarbonisasi

Dengan konfigurasi pasokan listrik yang paling ekonomis di masa depan, MHI akan mengevaluasi teknologi yang diperlukan dan jadwal investasi modal. Peningkatan dan penurunan permintaan, pengukuran dan analisa risiko pada dampak pilihan kebijakan terhadap optimalisasi pencapaian dekarbonisasi akan digunakan sebagai data dalam diskusi kebijakan. MHI telah melakukan studi bersama dengan Institut Teknologi Bandung mengenai strategi dekarbonisasi di Indonesia untuk mengajukan beberapa saran agar ekonomis dan praktis.

3. Mengoptimalkan spesifikasi fasilitas untuk proyek dekarbonisasi

Pada evaluasi proyek penyediaan hidrogen dari listrik menggunakan energi terbarukan atau kemudian mengubahnya menjadi amonia, atau penyimpanan energi tersebut, keekonomian proyek diestimasi berdasarkan pola pembangkit listrik di masa depan, spesifikasi peralatan dan harga pembelian. Berdasarkan studi kasus spesifikasi peralatan, MHI dapat mengusulkan konfigurasi peralatan yang paling optimal dengan pertimbangan beragam kondisi awal.

Rekayasa Total JGC untuk Energi Terbarukan

(Tenaga Surya, Panas Bumi, Hidrogen, Amonia, Biomassa, Angin, dan lainnya)

JGC Holdings Corporation (PT. JGC Indonesia)

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ Sebagai kontraktor teknik kelas dunia, JGC mendukung kegiatan bisnis pelanggan di berbagai macam pabrik dan fasilitas pelanggan melalui pengerjaan proyek EPC (Desain • Pengadaan • Konstruksi). Rekam jejak pencapaian kami yang kuat meliputi 20,000+ proyek di 80+ negara di dunia, dan perusahaan kami telah diakui sebagai perusahaan yang memiliki kinerja tingkat tinggi.
- ▶ JGC telah lama memprioritaskan energi terbarukan, memelopori tenaga surya di Jepang sejak tahun 2012. Dengan rekam jejak tenaga surya di dalam negeri yang kuat serta proyek-proyek di Indonesia, Vietnam, Mongolia, dan lainnya, kami telah berkomitmen untuk terus membina masyarakat rendah karbon.
- ▶ Hal ini termasuk memperluas bisnis ke transisi energi, pengelolaan karbon, dan sektor-sektor seperti tenaga surya, panas bumi, biomassa, angin, hidrogen, dan amonia.
- ▶ Dengan staff lebih dari 1,000 orang di Indonesia dan 2,600+ di Asia, kami berfokus pada proyek lokal terkait harga yang kompetitif, ketangkasannya, dan kualitas.
- ▶ Pelayanan kami, mencakup studi kelayakan sampai dengan EPC, untuk memastikan infrastruktur yang optimal, terlepas dari ukuran proyek.

Hasil Aktual dan Contoh

- Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (tipe biner) 28MW
- Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (tipe biner) 5.6MW
- Pembangkit Listrik Tenaga Surya 69MW
- Pembangkit Listrik Tenaga Surya 68.8MW
- Pembangkit Listrik Tenaga Surya 49MW
- Pembangkit Listrik Tenaga Surya 5MW dan Penyimpanan Baterai 3.6MWh
- Pembangkit Listrik Tenaga Surya yang dipasang di atap dengan total daya 15MW (industri)
- Pembangkit Listrik Tenaga Surya yang dipasang di atap 2MW (industri)
- Pembangkit Listrik Tenaga Surya yang dipasang di atap 3.35MW (manufaktur obat)
- Pembangkit Listrik Tenaga Surya yang dipasang di atap 0.2MW (produsen aluminium)
- Pembangkit Listrik Tenaga Surya yang dipasang di atap 0.2MW (tempat penelitian)
- Pembangkit Listrik Tenaga Surya yang dipasang di atap 1.1MW (fasilitas komersil)
- Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa 75MW (Perusahaan energi)
- Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa 75MW (Perusahaan energi)
- Lainnya



Panas Bumi



Panas Bumi



Tenaga Surya + BESS



Tenaga Surya - Atap



Hidrogen/Amonia



Tenaga Biomassa

Hubungi Kami

PT. JGC Indonesia

TANAKA Hideaki | +62 (0)811 958692 | tanaka.hide@jgc.com



Dekarbonisasi Perumahan dan Masyarakat

Mempersembahkan Perumahan Bersertifikat EDGE, Efisien dan Terdekarbonisasi

PT. Sumitomo Forestry Indonesia

Ringkasan Bisnis

- ▶ Pemerintah Indonesia telah menetapkan target pencapaian Net-Zero Emission atau netral karbon pada tahun 2060. Di sektor perumahan dan real estate, dekarbonisasi telah menjadi sebuah topik yang penting.
- ▶ Dengan memanfaatkan bahan bangunan rendah karbon, serta mempromosikan ZEH (*Zero Energy Housing*) dan ZEB (*Zero Energy Building*), kami mengurangi jumlah *embodied carbon* (emisi CO₂ selama proses konstruksi bangunan) dan *operational carbon* (emisi CO₂ selama bangunan dihuni), baik di Indonesia maupun di negara-negara lain. Di Jepang, kami meluncurkan rumah contoh LCCM (*Live Cycle Carbon Minus*) kami yang pertama di tahun 2022. **Rumah LCCM adalah rumah dengan emisi CO₂ bernilai negatif, yang dicapai dengan menekan jumlah emisi CO₂ di setiap tahap siklus hidup rumah, mulai dari konstruksi, penghunian dan pembongkaran, serta penciptaan energi terbarukan seperti listrik bertenaga surya.*
- ▶ Untuk memvisualisasikan jumlah emisi CO₂ di tahap konstruksi dan penghunian rumah, kami berusaha memperoleh sertifikasi EDGE yang dipromosikan oleh IFC untuk proyek di Indonesia. Meningkatkan efisiensi rumah juga akan menguntungkan pembeli melalui penghematan listrik dan air. Kami mengusahakan agar proyek-proyek kami di Indonesia selanjutnya juga akan mendapat sertifikasi lingkungan seperti EDGE. Kami akan menjadi pemimpin dalam dekarbonisasi perumahan di Indonesia, dan tidak hanya dalam sektor perumahan, tetapi juga mengurangi emisi CO₂ di masyarakat secara keseluruhan.



International
Finance Corporation
WORLD BANK GROUP

Creating Markets, Creating Opportunities

EDGE adalah sebuah sistem penilaian lingkungan bangunan. Sertifikasi EDGE diberikan kepada bangunan yang menghemat penggunaan energi, air dan *embodied energy* sebanyak 20% atau lebih dibanding bangunan lain pada umumnya. Sedangkan sertifikasi EDGE Advanced diberikan kepada bangunan yang mampu menghemat sebanyak 40% atau lebih.

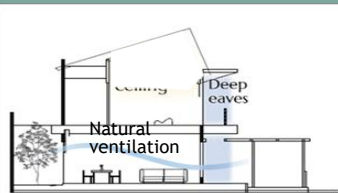
Portfolio dan Proyek Mendatang

Cluster Morizen di Bekasi, Jawa Barat

Proyek	1	2	3	4
Lokasi	Bekasi	Makassar	Depok	Bogor
Status	Telah dihuni	Rilis Juni 2024	Rilis November 2023	Akan Rilis November 2024
Luas Area	5 ha	14 ha	6 ha	3 ha
Jumlah Unit	157	508	350	150
EDGE	Tidak ada	Standard	Advanced	Dalam penilaian
Dekarbonisasi	Desain hemat energi, LED, hemat air	Desain hemat energi, LED, hemat air	Desain hemat energi, LED, hemat air, smart home, panel surya, AAC	Desain hemat energi, LED, hemat air, smart home, panel surya, AAC, isolasi termal



Desain hemat energi



Panel Surya



Saniter Hemat Air & Lamp LED



Bata ringan / AAC



Contact point

PT. Sumitomo Forestry Indonesia (Mr. Fuse: Bahasa Jepang, Ms. Joan: Bahasa Inggris dan Indonesia)

— Nomor telepon : (+62)-21-520-0268

— Alamat E-mail : Mr. Fuse : FUSE_Tsuyoshi@star.sfc.co.jp,

Ms. Joan : joan.Aulia@sf-Indonesia.com

13. Teknologi Adaptasi Perubahan Iklim

- **Layanan Penilaian Risiko Bencana**

(Nippon Koei Co., Ltd.)

Layanan Penilaian Risiko Bencana

Melindungi fasilitas dan lahan dari bencana yang lebih sering dan lebih parah akibat perubahan iklim

Nippon Koei Co., Ltd.

Ringkasan Produk dan Layanan

- ▶ Di Indonesia, banjir sungai dan tanah longsor semakin sering terjadi akibat dampak pemanasan global, Indonesia juga dilanda bencana alam seperti gempa bumi, tsunami, serta letusan gunung berapi.
- ▶ **Sebagai konsultan konstruksi, kami menilai risiko bencana dengan tepat dan mengusulkan langkah-langkah penanggulangan.** Kami membantu perusahaan melindungi fasilitas dan lahan mereka dari berbagai bencana.
- ▶ **Contoh layanan kami:**
 - Peningkatan Keamanan Fasilitas (Jaminan Keamanan)**
 - Menilai risiko bencana dari fasilitas yang ada dan mengusulkan langkah penanggulangan yang diperlukan.
 - Saat membangun fasilitas baru, kami akan mengusulkan struktur fasilitas yang aman menghadapi risiko bencana.
 - Perencanaan investasi yang menghindari risiko bencana**
 - Saat memilih lokasi investasi untuk proyek baru, kami mengidentifikasi properti dengan risiko bencana rendah.



Foto: Kerusakan dari contoh Bencana Banjir Bandang Kyushu Utara Juli 2017 beberapa peristiwa (banjir, tanah longsor) yang terjadi secara bersamaan.



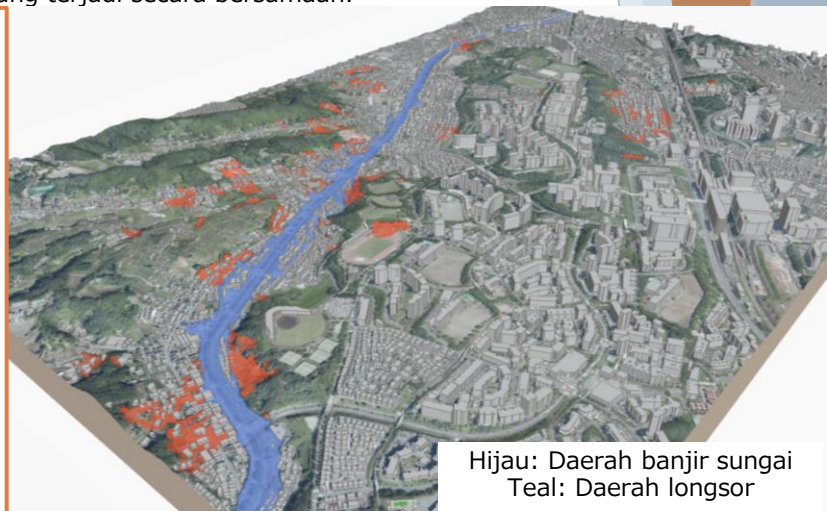
Simulasi Bencana Tanah Longsor

Hasil Aktual dan Contoh (Hasil Aktual)

- Sebagai konsultan konstruksi terkemuka di Jepang, kami terlibat dalam banyak proyek tanggap bencana dan pencegahan bencana.
- Gempa Bumi Jepang Timur, Gempa Bumi Kumamoto, Gempa Bumi Semenanjung Noto, dan Bencana Hujan Lebat di Jepang Barat.

(Contoh: Analisis Multi-bencana menggunakan Model Kota 3D)

- Kami mensimulasikan luas dan skala kerusakan yang disebabkan oleh hujan lebat.
- Berdasarkan hasilnya, memungkinkan untuk memilih lokasi yang aman untuk investasi bisnis dan mempertimbangkan langkah-langkah penanggulangan bencana untuk fasilitas yang ada di lokasi berbahaya.



Hijau: Daerah banjir sungai
Teal: Daerah longsor

Peta Penilaian Risiko Bencana 3D (simulasi)

Hubungi Kami

Nippon Koei Co., Ltd. Kantor Jakarta

—No. Hp : +62-811-6063-241 (Penanggung jawab: Taro KOIKE, Taro: Bahasa Jepang/Inggris)
—Alamat E-mail : koike-ta@n-koei.jp (Ms. Rosmeilan : Bahasa Inggris/Indonesia)

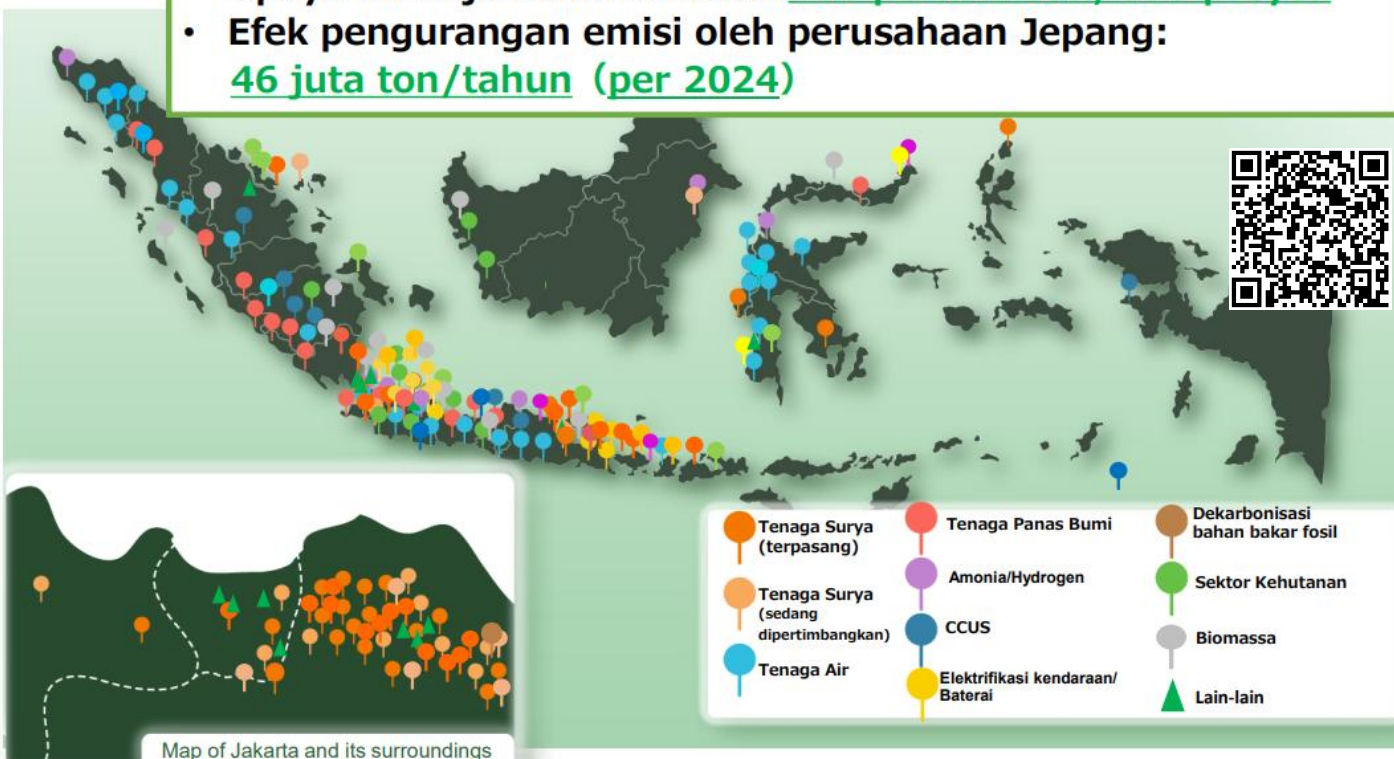
(Referensi)

Ringkasan Proyek yang Dilakukan oleh Perusahaan Jepang

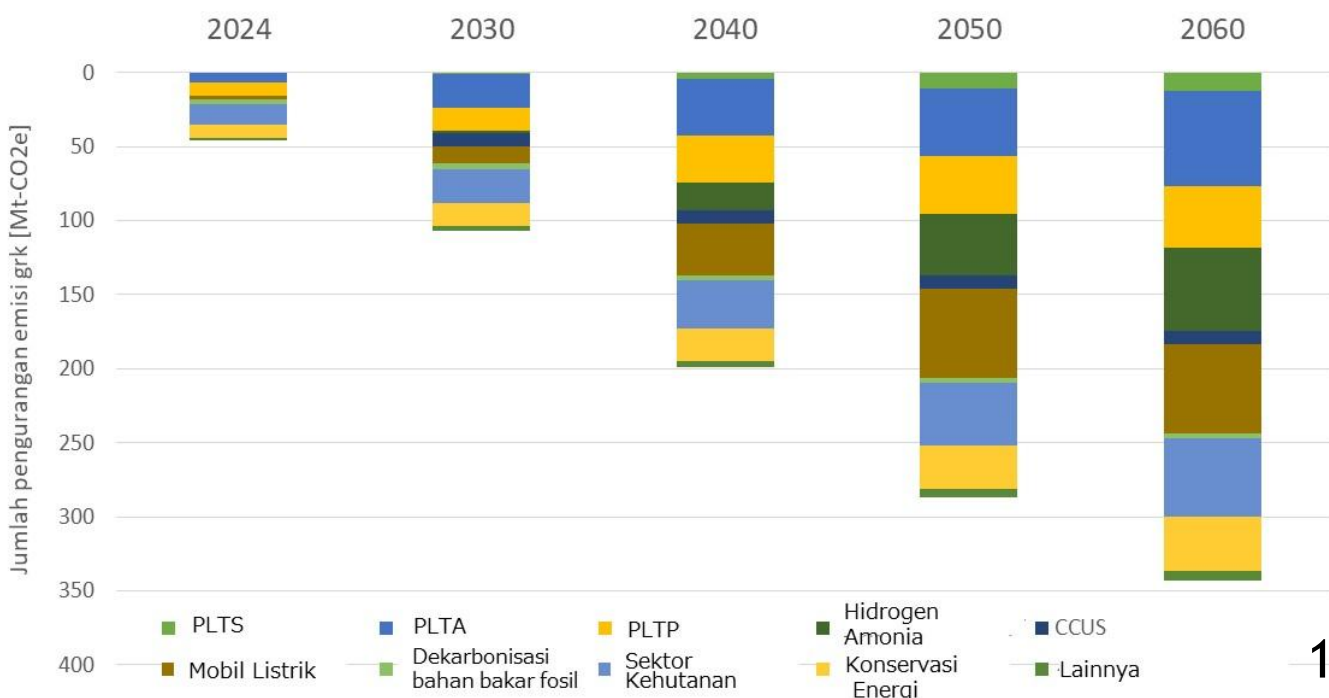
Melalui kemitraan dengan Jakarta Japan Club (JJC), JETRO Jakarta menerbitkan kompilasi dekarbonisasi yang dilakukan oleh perusahaan Jepang.

Diperkirakan upaya Jepang mengurangi 46 juta ton karbon dioksida di Indonesia pada 2024.

- Upaya menuju dekarbonisasi: **311 perusahaan, 698 proyek**
- Efek pengurangan emisi oleh perusahaan Jepang: **46 juta ton/tahun (per 2024)**



Map of Jakarta and its surroundings



Katalog bisnis ini dipublikasikan di website Kantor Jakarta, Japan External Trade Organization (JETRO).



日本語



English



Bahasa Indonesia

Dilarang menghubungi perusahaan yang tercantum untuk tujuan selain yang tercantum dalam katalog

Mau bisnis, ke JETRO dulu!

JETRO Jakarta Office

Summitmas I, 6th Floor, Jl. Jend Sudirman Kav. 61-62, Jakarta 12190 Indonesia



(Jika ada pertanyaan tentang dokumen ini)

Japan External Trade Organization (JETRO)

Kantor Jakarta

E-mail: jktjetro@jetro.go.jp