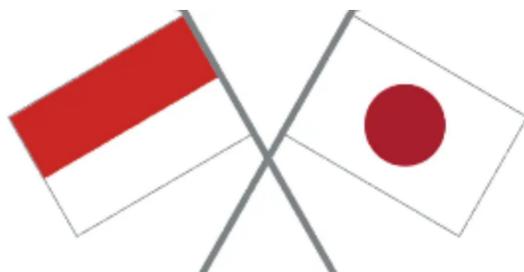


Katalog Bisnis oleh Perusahaan Jepang yang Berkontribusi pada Dekarbonisasi dan Adaptasi Perubahan Iklim di Indonesia

“106 Solusi yang berkontribusi terhadap Penanggulangan Pemanasan Global”



Oktober 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	• • 19
3. Dekarbonisasi Bahan Bakar Fosil, CCUS/Daur Ulang Karbon/ /Hidrogen dan Amonia	• • 40
4. Elektrifikasi Kendaraan, Baterai Penyimpanan	• • 54
5. Penghematan Energi	• • 59
6. Pemanfaatan Teknologi Digital	• • 77
7. Penggunaan Sumber Daya yang Efektif	• • 86
8. Sektor Pertanian dan Kehutanan	• • 95
9. Keuangan/Asuransi	• • 100
10. Transportasi	• • 104
11. Perumusan Strategi dan Konsultasi untuk Dekarbonisasi	• • 109
12. Solusi Komprehensif untuk Dekarbonisasi	• • 116
13. Teknologi Adaptasi Perubahan Iklim	• • 120
(Referensi)	
Ringkasan Proyek yang Dilakukan oleh Perusahaan Jepang	• • 123

1 . Energi Terbarukan

- **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** (Nabtesco Corporation)
- **Layanan penyewaan peralatan energi terbarukan dan penghematan energi** (Kansai Electric Power Co., Inc.)
- **Bisnis Sewa Guna Peralatan Pembangkit Listrik Tenaga surya dan Jasa EPC** **BARU**
(PT. AWINA RIKUDENKO SOLAR ENGINEERING INDONESIA)
- **Perumahan Tenaga Surya + Baterai Generasi Baru** **BARU**
(Iida Sangyo Co., Ltd.)

Penyewaan peralatan pembangkit listrik tenaga surya onsite

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 tenaga angin yang berlokasi di luar negeri sebesar 873MW, dan pembangkit listrik tenaga biomassa yang berlokasi di dalam negeri sebesar 75MW.

[Portfolio instalasi pembangkit listrik tenaga surya onsite di Indonesia]

- AEON Mall (Deltamas/2,000kWp, BSD/900kWp)
- PT Ajinomoto Indonesia (2,700kWp, 800kWp)
- PT Daikin Industries Indonesia (1,860kWp)
- Cikarang Japanese School (40kWp)

*Juga memiliki rekam jejak dalam penerapan untuk banyak pelanggan industry dan komersial.

*SUN memiliki portofolio instalasi lebih dari 200 MW



Hubungi Kami

PT. Sojitz Indonesia

Tanabe Nobuhiko: +62-(0)811-1981-0053 tanabe.nobuhiko@sojitz.com

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

Siap Memulai Langkah Dekarbonisasi Sewa Pembangkit Listrik Tenaga Surya

PT Alam Energy Renewables



Produk dan Layanan

- ▶ Layanan utama kami adalah penyewaan peralatan pembangkit listrik tenaga surya kepada pelanggan industri, seperti industri manufaktur dan fasilitas bisnis. Pelanggan tidak perlu menanggung sendiri biaya pembangunan sistem pembangkit listrik tenaga surya, karena listrik hijau dapat diperoleh dalam jangka panjang tanpa investasi awal. Model ini dikenal sebagai third party ownership model, di mana pengelolaan operasi dan pemeliharaan selama masa kontrak akan dilaksanakan oleh perusahaan kami. Selain berkontribusi pada pencapaian target dekarbonisasi, layanan ini juga membantu pengurangan biaya listrik yang diperkirakan akan terus meningkat ke depannya.
- ▶ Terkait perencanaan dan konstruksi, perusahaan kami akan menunjuk kontraktor lapangan untuk pengendalian mutu, serta menangani penyelesaian standar teknologi dari kantor pusat pelanggan, sehingga seluruh proses dapat dipercayakan kepada kami tanpa kekhawatiran. Selama periode kontrak, operasi pengelolaan yang tepat juga akan dilakukan.
- ▶ Selain itu, kami juga menawarkan solusi komprehensif yang mencakup pemanfaatan 100% energi terbarukan untuk konsumsi listrik dalam rangka penerapan Joint Crediting Mechanism (JCM) dari Kementerian Lingkungan Hidup Jepang, peningkatan resiliensi melalui pemasangan penyimpanan energi baterai, serta sertifikat energi terbarukan (I-REC).

Pencapaian dan Hasil

Kami memiliki rekam jejak dalam pemasangan sistem pembangkit listrik tenaga surya di Jawa Barat, Jawa Timur, Pulau Bali, dan Pulau Batam. Total capaian proyek: 30,1 MW (termasuk proyek yang masih dalam tahap pengembangan per September 2025)..

<Hasil konstruksi yang telah selesai>

1,22 MWp	Jawa Barat	Pabrik perusahaan farmasi
1,20 MWp	Jawa Timur	Pabrik pengolahan kayu
0,47 MWp	Pulau Bali	Dealer mobil (beberapa gerai)
0,36 MWp	Pulau Batam	Dealer mobil (beberapa gerai)
0,66 MWp	Jawa Timur	Pabrik pipa baja
0,22 MWp	Jawa Barat	Pembangkit listrik
0,81 MWp	Jawa Barat	Pusat distribusi perusahaan farmasi
6,53 MWp	Jawa Barat	Produsen kebutuhan sehari-hari asal Jepang
2,75 MWp	Jawa Barat	Produsen kemasan asal Jepang
3,5 MWp	Jawa Barat	Produsen kaca asal Jepang
2,3 MWp	Jawa Barat	Produsen suku cadang sepeda motor asal Jepang
0,6 MWp	Jawa Barat	Perusahaan makanan asal Jepang
1,1 MWp	Jawa Barat	Perusahaan makanan



Hubungi kami:

Jepang : Miwa Junia: +62 821 24013770

Tokumasu Yasuharu: +81 90 69341188

Bahasa : Jessica Rolindrawan: +62 812 85763736

junia.miwa@alamenergy.co.id

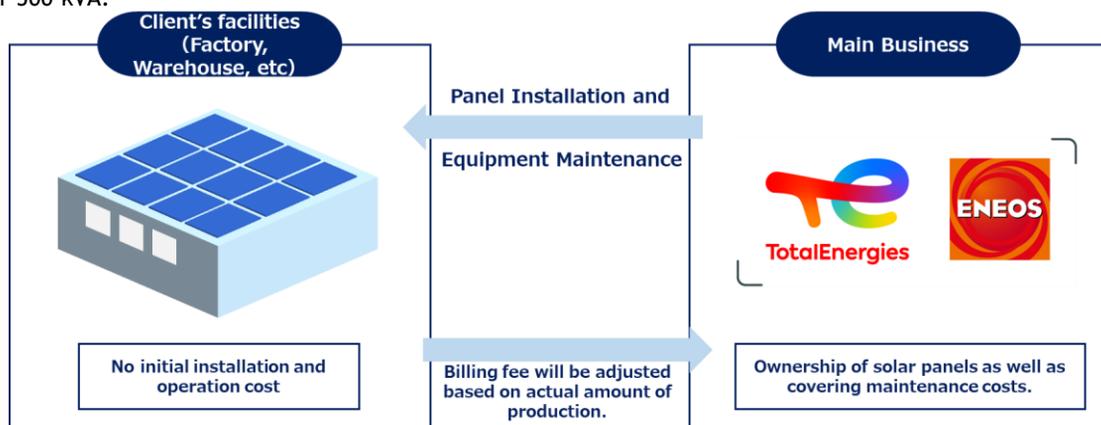
yasuharu.tokumasu@alamport.com

jessica.rolindrawan@alamport.com

ENEOS Corporation (PT. Nippon Oil Indonesia)

Rangkuman layanan produk

- ▶ Perusahaan kami bekerjasama (join-ventured) dengan TotalEnergies, sebuah perusahaan energi global, untuk menjalankan bisnis secara independen dalam industri pembangkit listrik tenaga surya atap diseluruh wilayah Asia ※)
 - ※ Jepang, Indonesia, Thailand, Vietnam, Filipina, Kamboja, Singapura, Malaysia
- ▶ Mewujudkan efisiensi/pengurangan biaya listrik perusahaan dan mendukung program dekarbonisasi dengan melakukan instalasi peralatan pembangkit listrik atap di lokasi dan fasilitas (pabrik, gudang) tanpa diperlukan biaya investasi awal oleh perusahaan.
- ▶ Kami juga menawarkan free simulasi untuk mengetahui potensi penghematan biaya listrik dengan pemasangan sistem tenaga surya, termasuk melakukan evaluasi kekuatan struktural atap bangunan yang nantinya akan dipasang solar panel.
- ▶ Layanan ini tersedia bagi perusahaan dengan minimal luas atap 5.000 m² dan kapasitas listrik terpasang PLN minimal sebesar 500 kVA.



Hasil saat ini

- TotalEnergies memiliki kapasitas pembangkit listrik sebesar 2 GW dalam bisnis pembangkit listrik tenaga surya dan telah memiliki pengalaman berkelanjutan diseluruh Asia.
 - <proyek pendukung bisnis pembangkit listrik tenaga surya di Indonesia>
 - Kapasitas 6.800 kWp → pabrik pengolahan makanan
 - Kapasitas 4.800 kWp → manufaktur
 - Kapasitas 1.500 kWp → industri pertanian
 - Kapasitas 1.200 kWp → pabrik petrokimia dan yang lainnya
- Setelah memasang sistem tenaga surya, penghematan biaya listrik dibandingkan dengan daya jaringan yang digunakan saat ini, diperkirakan sebesar 10%-40%. Besaran penghematan bergantung pada faktor-faktor seperti luas area pemasangan, konsumsi daya listrik, dan jangka waktu kontrak



Hubungi Kami / PT. Nippon Oil Indonesia

Takao Fujita HP : +62-811-8113-7652 E-mail : t.fujita@noid.jx-group.co.id
 Imran Razy HP : +62-812-944-3447 E-mail : Imran.razy@noid.jx-group.co.id
 Herry Lukman HP : +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 Terbaru Mitsui Group

- Mitsui mengoperasikan pembangkit listrik energi terbaru sebesar 2,9 GW (konversi ekuitas Mitsui) hingga Mei 2025.
- 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)

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 Skrup 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.

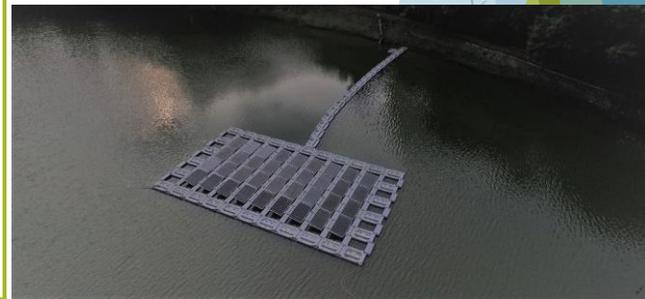
Hasil Aktual dan Contoh

- 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

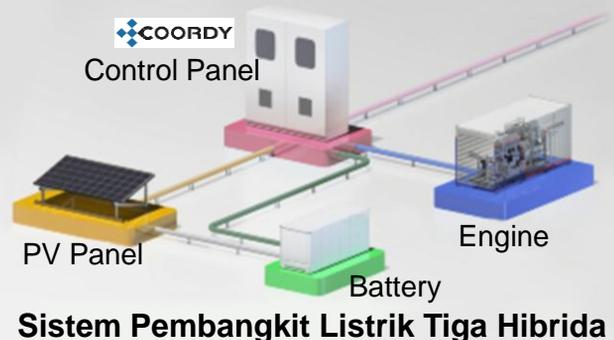
Ringkasan Produk dan Jasa

- ▶ 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

NiX JAPAN Co., Ltd.

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 Hirasou 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)

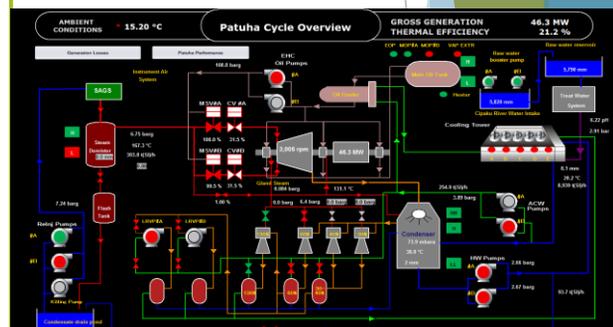
Ringkasan Produk dan Jasa

- ▶ 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.

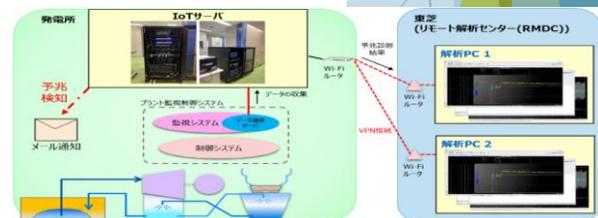
Hasil Aktual dan Contoh

- 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)

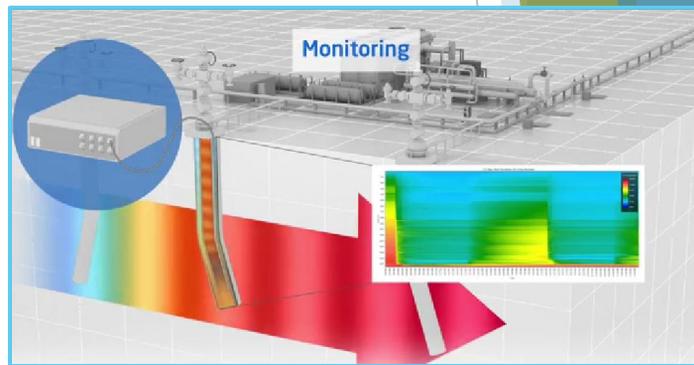
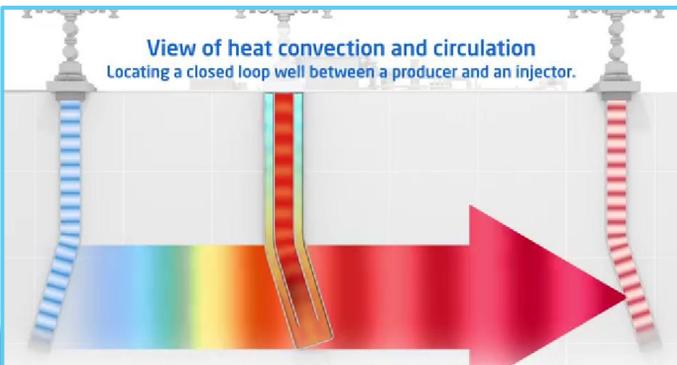
—No. HP : +62-813-1757-1957

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

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 Tehnik (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 menggabungkan pengoperasian pembangkit listrik yang menunjang pelayanan.



Hasil Aktual dan Contoh

- PT Inti Karya Persada Tehnik (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/>

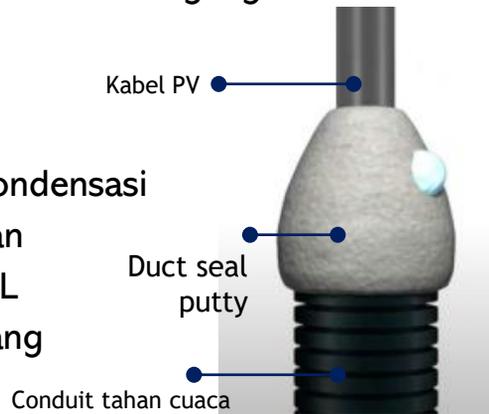
Produk untuk Pasar Energi Terbarukan (Solar dan Panas Bumi)

- 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**.

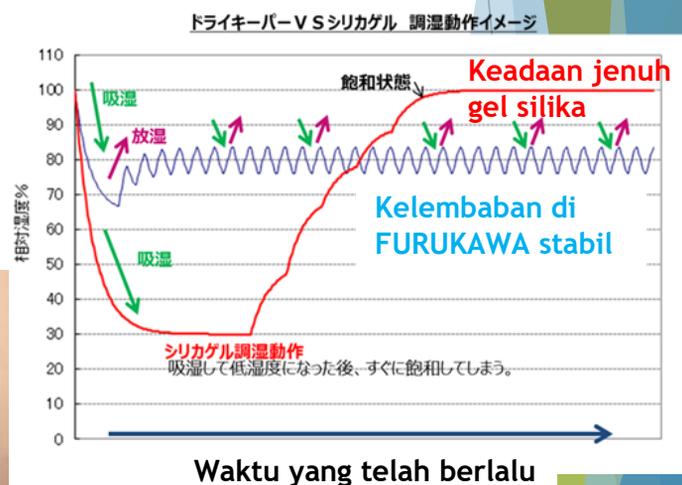
Lembar pencegahan kondensasi

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

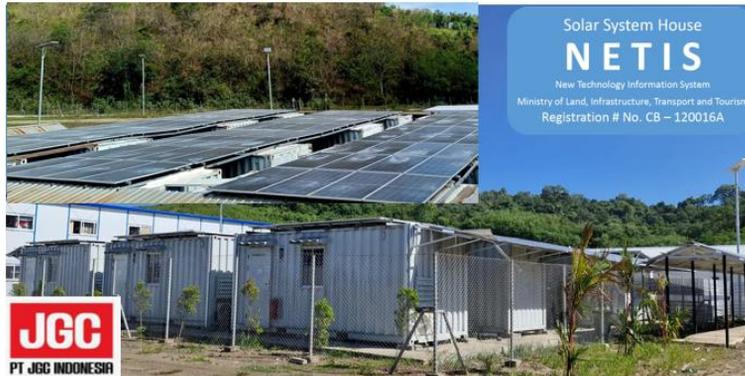
- Penggunaan listrik bahkan di Tempat yang tidak ada jaringan Listrik -

D+Daiwatech
simple + ecology + technology

Kantor Perwakilan Daiwa Tech Co., Ltd. Indonesia

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 Pertanian, Infrastruktur, Transportasi dan Pariwisata.



Study kasus

PENGURANGAN CO₂



PENGURANGAN
78 TON CO₂ / TAHUN

PENGHEMATAN
BIAYA BAHAN BAKAR

Rp 611.194.030 / TAHUN

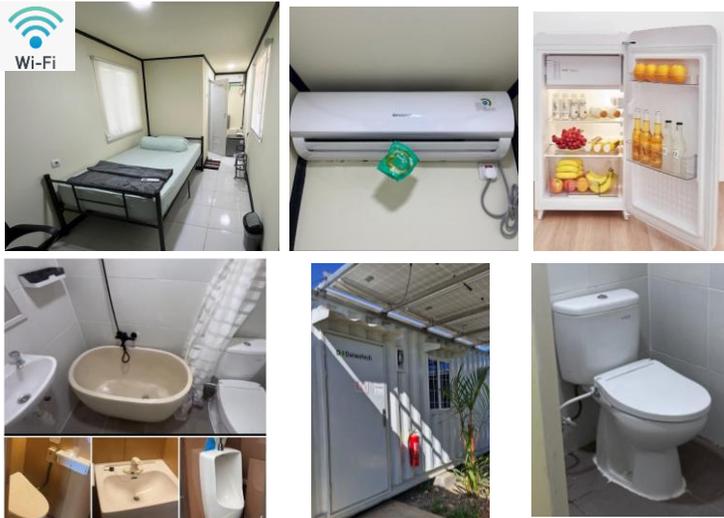
Asumsi Harga Solar Rp 21.000/liter

TOTAL
(5 TAHUN)

Rp 3.055.970.149

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 Sumbawa (Kapasitas 52,8 kWp).



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

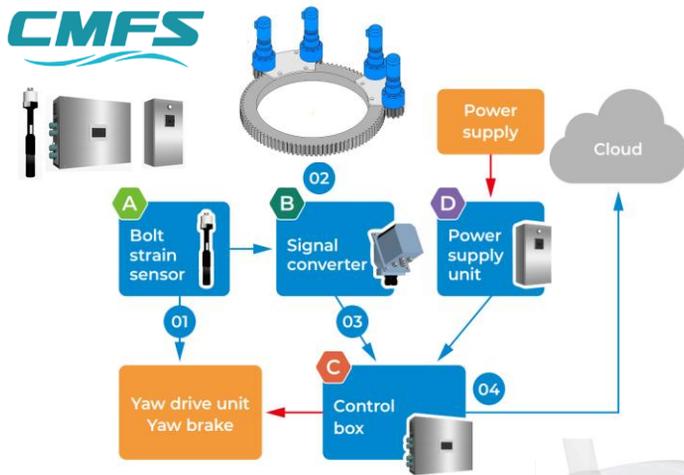
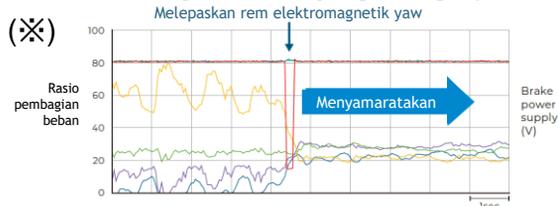
Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ 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.

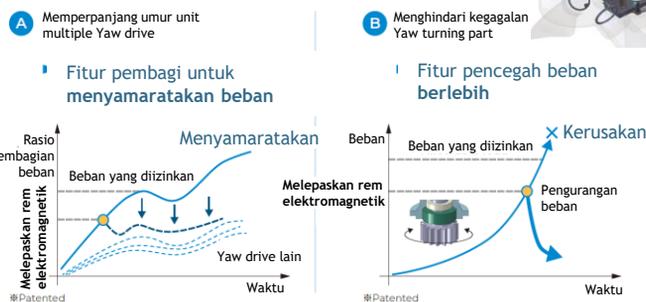
Silahkan lihat di sini untuk detail lebih lanjut: <https://www.condition-monitor.nabtesco.com/en/products/>

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



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 Kami

PT. Kansai Energy Solutions Indonesia

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

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

Bisnis Sewa Guna Peralatan Pembangkit Listrik Tenaga surya dan Jasa EPC Menghadirkan Pengalaman dan Rekam Jejak Selama 81 Tahun ke Indonesia

PT. AWINA RIKUDENKO SOLAR ENGINEERING INDONESIA (ARISE)

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ ARISE mewarisi tradisi dan teknologi yang kuat dari perusahaan induknya, Hokuriku Electrical Construction Co., Ltd. (HOKURIKU DENKO), yang memiliki sejarah dan rekam jejak lebih dari 80 tahun dalam bisnis konstruksi kelistrikan dan energi terbarukan. ARISE telah membangun sistem yang tidak hanya menangani konstruksi tetapi juga segala hal mulai dari desain, pengadaan, konstruksi, hingga pengoperasian dan pemeliharaan. ARISE juga memperluas bisnis sewa guna peralatan pembangkit listrik tenaga surya dan EPC (*Engineering, Procurement, and Construction*) di Indonesia untuk memenuhi beragam kebutuhan pelanggannya.
- ▶ Dengan memanfaatkan pengetahuan yang telah diperoleh sebagai pelaku usaha IPP (Independent Power Producer) di Jepang, kami menyediakan proposal dan peralatan yang optimal. Pada Juni 2025, kami memasang sebuah showcase PLTS di sebuah hotel bintang empat ternama di kawasan Sanur, Bali, sebagai wujud nyata dari kemampuan teknis dan kualitas konstruksi kami.

Hasil Aktual dan Contoh

Tentang Showcase

Nama Proyek : Showcase PLTS Hotel Segara Village
 Penyelesaian Konstruksi : Juni 2025
 Kapasitas Output : 25,3 kWp
 Produksi Listrik Tahunan : 38.114 kWh

- Apabila Anda berminat untuk mengunjungi showcase ini, silakan menghubungi kontak di bawah.

Pencapaian Lainnya

INDONESIA

Bank Indonesia, Makassar Output 9.9 kWp
 Instalasi pembangkit listrik tenaga surya atap di asrama pegawai Bank Indonesia Cabang Makassar

Universitas Udayana, Bali* Output 8,96 kWp
 Pemeliharaan dan pengoperasian PLTS untuk penelitian bersama “Stasiun Penukaran Baterai EV Off-grid menggunakan Panel Surya Fleksibel”

JAPAN

PLTS Kairyu* Output 3,881 kWp
 PLTS Maseguchi* Output 1,671 kWp
 PLTS Jogajji* Output 637 kWp
 PLTS Konaka* Output 210 kWp
 PLTMH Konomoto* Output 660 kWp

PLTS : Pembangkit Listrik Tenaga Surya
 PLTMH: Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro
 ※Proyek yang dimiliki oleh perusahaan induk



Showcase di Hotel Segara Village



Showcase di Hotel Segara Village

Hubungi Kami

PT. AWINA RIKUDENKO SOLAR ENGINEERING INDONESIA (ARISE)

Shoji Takashi · Andy Prakoso (Japanese / English / Indonesian)

E-mail sales@ariseindonesia.co.id

Resmi Disetujui oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral! Perumahan Tenaga Surya + Baterai Generasi Baru

- Sistem tenaga berkeunggulan tinggi yang mencapai stabilitas operasi sekaligus penghematan biaya. operation and cost reduction • •

Iida Sangyo Co., Ltd. (PT Abduluhur Kawuloalit)

Gambaran Umum Produk dan Layanan

- ▶ Iida Sangyo telah menjadi pengembang perumahan Jepang pertama yang memperoleh persetujuan resmi dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (MEMR) untuk pemasangan tenaga surya dan penyimpanan baterai pada rumah contoh di Indonesia.
- ▶ Pencapaian ini membuka pintu baru bagi pasar perumahan Indonesia, di mana pemenuhan persyaratan institusional dan teknis untuk tenaga surya sangat menantang dan persetujuan di sektor perumahan masih jarang.
- ▶ Sistem ini memprioritaskan penggunaan listrik yang dihasilkan sendiri, dengan listrik komersial hanya digunakan jika diperlukan. Desain yang ramah jaringan memastikan operasi yang stabil sekaligus penghematan biaya listrik, serta dilengkapi aplikasi standar yang memungkinkan pemantauan jarak jauh secara real-time dan manajemen energi yang intuitif.

Pencapaian & Studi Kasus

- Kompleks Perumahan di Kota Depok,
- Provinsi Jawa Barat Dua Rumah Contoh
- Kapasitas: Sistem kelas 5 kW - Tenaga Surya Mandiri + Penyimpanan Baterai dengan Dukungan Jaringan Listrik Komersial
- Efek: Perkiraan pengurangan biaya listrik tahunan sebesar 30% dan pengurangan emisi CO₂ sekitar 1 ton per tahun. Pembangkit listrik dan penyimpanan dapat dipantau dari jarak jauh melalui aplikasi.



Sistem Tenaga Efisiensi Tinggi



Aplikasi Pemantauan Jarak Jauh



Izin Resmi KESDM



Pengembangan Perumahan di Depok

PT. Abduluhur Kawuloalit

- Phone Number— : + 62 813-1137-7532 (Japanese Language Support)
+ 62 878-8279-9111 (Bahasa Indonesia)
- E-mail Address— : yamada@perumnas-iidagroup.com (Japanese Language Support)
yudi.alka@perumnas-iidagroup.com (Bahasa Indonesia)

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 Biofuel : Penerapan Sistem AI untuk Optimisasi Operasi Pabrik**
(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** (Sumitomo Heavy Industries, Ltd)
- **Acrylic Acid, yang berasal dari Biomassa Acrylic Esters dan Superabsorbent Polymers** (NIPPON SHOKUBAI CO., LTD)
- **Bio Plastik berbahan baku tebu Green Polyethylene, Green Eva**
(PT SOJITZ INDONESIA)
- **Pengembangan infrastruktur produk SAF (Impor & produksi lokal)** **BARU**
(PT. Nippon Oil Indonesia)

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



IAFI	データ
バイオ油生産量	4,350万トン/年
POME生産メタン発生量	137万トン/年 (=2070年換算)
POME由来GHG削減量 (CO ₂ 換算)	3,600万トン/年



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



Palm Oil
and
PAO



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 (CORSA) 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 Biofuel : Penerapan Sistem AI untuk Optimisasi Operasi Pabrik

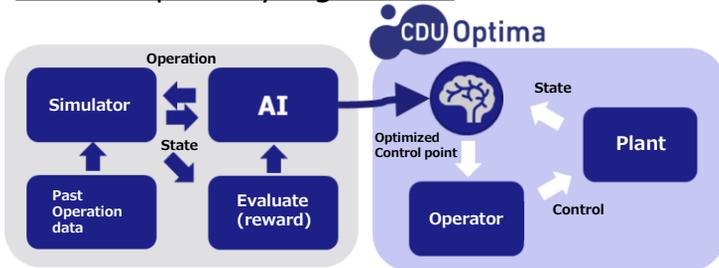
Chiyoda Corporation (PT. Chiyoda International Indonesia)

Rangkuman Produk dan Jasa

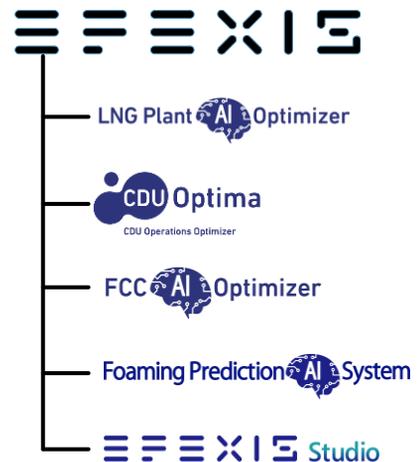
- ▶ Untuk mencapai dekarbonisasi, penggunaan biofuel, termasuk Bahan Bakar Aviasi Berkelanjutan atau SAF (*Sustainable Aviation Fuel*) sedang dipromosikan.
- ▶ Namun, biofuel menghadapi masalah variabilitas yang signifikan dalam kualitas bahan baku tergantung pada sumbernya.
- ▶ Teknologi AI kami memungkinkan optimalisasi operasi sebagai respons terhadap fluktuasi kualitas bahan baku terbarukan, yang berkontribusi pada produksi bahan bakar yang stabil.
- ▶ Penerapan CDU Optima (*Crude Distillation Unit Operation Optimizer*), teknologi AI yang ditujukan untuk mengalihkan jenis minyak di kilang, ke biofuel termasuk SAF.
- ▶ Dukungan operasional yang disediakan oleh AI yang telah mempelajari pengetahuan simulasi proses yang luas:
 - ✓ Prediksi dan visualisasi karakteristik produk
 - ✓ Parameter operasi yang dioptimalkan
 - ✓ Sistem evaluasi operasi



Peningkatan produktivitas melalui optimisasi operasional dan pengurangan emisi CO2 melalui operasi yang efisien.



Melalui rangkaian proses digital solusi ganda EFFEXIS[®], yang meliputi CDU Optima, optimisasi operasi pabrik dapat dicapai tanpa perubahan peralatan. Hal ini menunjukkan peningkatan produktivitas, pengurangan biaya operasional, pemeliharaan, dan keselamatan, serta penurunan dampak lingkungan.



Pencapaian / Studi Kasus

- ▶ Efektivitas pemodelan bagian reaksi dan pengoptimalan keseluruhan di berbagai pabrik proses telah dikonfirmasi.
- ▶ Uji demonstrasi untuk penerapan AI guna menstabilkan operasi dalam konversi pabrik-pabrik tua yang sudah ada di Amerika Serikat untuk produksi biofuel sedang berlangsung.
- ▶ Dengan menerapkan deteksi dini variasi operasional akibat perubahan sifat bahan baku terbarukan beserta optimalisasi otomatis, pengurangan beban kerja operator, pengoperasian pabrik yang aman, dan optimalisasi keseimbangan biaya dapat tercapai.

Hubungi Kami:

PT. Chiyoda International Indonesia

+62 21 2903 9255

E-mail address : chiyoda-Indonesia@cii.co.id

Kunjungi laman [plantOS™](#)

Tonton video Youtube [plantOS™](#)

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

Butiran Granula



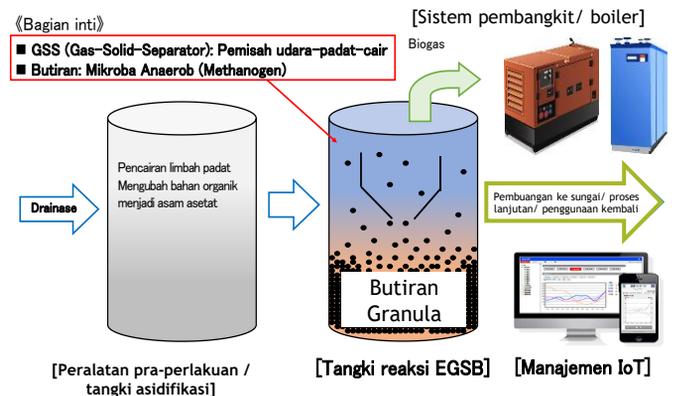
bahan bakar nabati



EGSB WWTP (2.6Φx15H)



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



Hubungi Kami

Perwakilan Aiken Indonesia

• Syaikhul Muqorrobini : (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.,

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

Green Earth Institute Co.,Ltd.,

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]

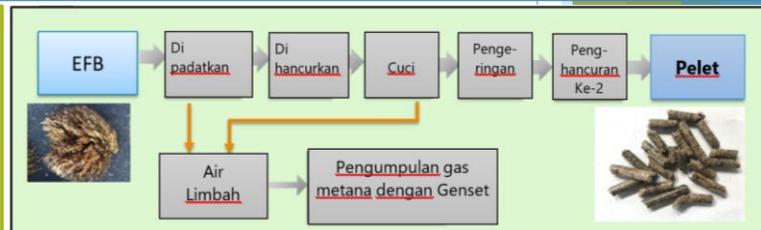
- ▶ Saat ini, sisa-sisa yang berasal dari kelapa sawit (EFB & OPT) **dibiarkan tidak terpakai** dan berkontribusi pada pembentukan gas metana (**25 kali lebih kuat dari CO₂**). Pengurangan dampak pembentukan gas metana adalah masalah yang mendesak.
- ▶ Untuk mencapai tujuan "masyarakat bebas karbon", 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 (CH₄) 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

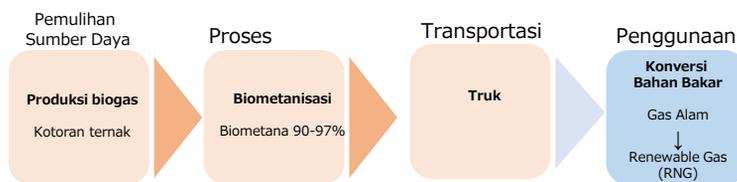
- ▶ Mitra penyedia bahan baku: Dapat berkontribusi dalam mengurangi dan memanfaatkan secara efektif gas rumah kaca yang dihasilkan dari kotoran ternak.
- ▶ Mitra pengguna gas: Memungkinkan dekarbonisasi energi, gas buang yang bersih, serta penggunaan peralatan berbahan bakar gas yang efisien dan mudah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

Pengembangan/Pembuatan/Penjualan Bahan Bakar Biomassa Dari Limbah Pertanian

No1 Emisi dan Peningkatan Nilai Tambah



Toda Construction Co., Ltd. (PT Toda Group Indonesia)

Ringkasan Bisnis

- ▶ 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.

Permasalahan Limbah Kayu



- Proses pembakaran menghasilkan **CO₂**
- Mahal karena harga bahan bakar yang tinggi



Bahan Bakar Pellet

Permasalahan Tankos



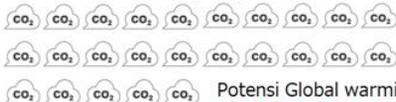
- Mengandung kadar air yang tinggi
- Mengandung **kalium dan klorin** yang tinggi
- ➔ **Penggumpalan/aglomerasi** sebabkan sumbatan pada boiler



Digunakan sebagai kompos

Tidak cocok untuk bahan bakar

- Menghasilkan **gas Metana** selama proses penguraian berlangsung



Potensi Global warming capai 25 kali lebih tinggi dari CO₂



Bahan Bakar Pellet setelah kalium dikurangi

No1 Emisi

Ada Nilai Tambah



Pellet Hasil Torefaksi

Penanggulangan pemanasan global melalui penanganan yang tepat dan pemanfaatan yang efektif

- Kami sudah telah mendapatkan sertifikasi FSC untuk Wood Pellets pada tahun 2023.
- Memperluas penjualan WP untuk pasar ekspor (terutama ke Jepang).
- Secara bersamaan, kami akan terus mengembangkan pemanfaatan beberapa limbah pertanian terutama EFB (untuk mencapai nol emisi dan memberikan nilai tambah terhadap limbah ini).

Hubungi Kami

Toda Corporation Co., Ltd : ryuu.kuge@toda.co.jp (Bpk. Kuge)

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

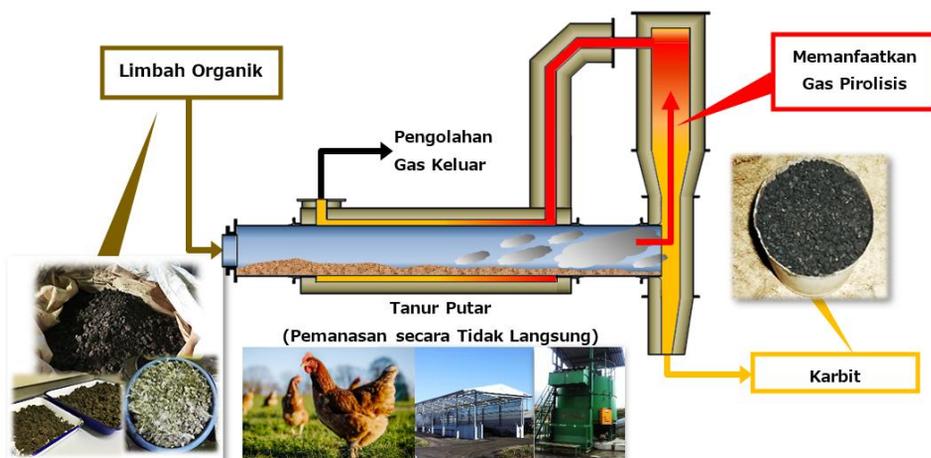
Kanadevia Corporation

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

- I. Tidak ada investasi awal karena bisa memanfaatkan fasilitas yang ada.
- II. Pengurangan emisi Gas Rumah Kaca *scope 1* dengan skema sertifikasi internasional, yaitu sertifikasi ISCC Plus.
- III. 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

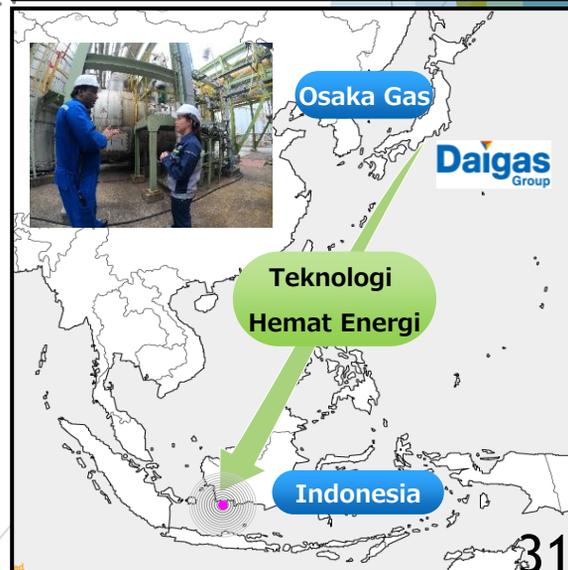
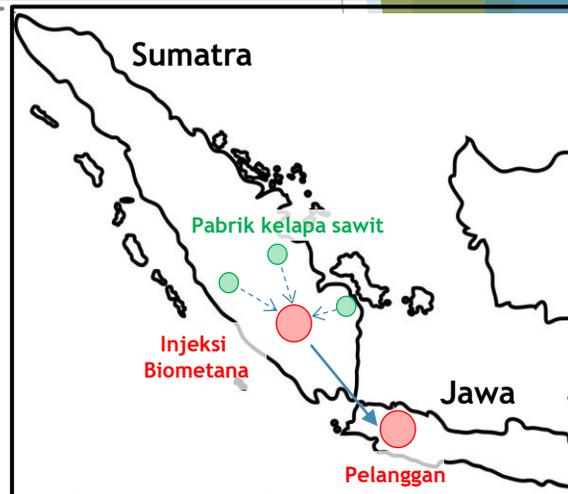
Summitmas I, lantai 9 Jl. Jend. Sudirman Kav 61-62.

Jakarta-12190, Indonesia

Nama : Yoshihiro Izutani

Nomor telepon : +62-21-2522572

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



Mengubah Mikroalga menjadi Solusi Biologis

Solusi CCUS Memanfaatkan Kapasitas Penyerapan CO₂ yang Luar Biasa dari Mikroalga

Algal Bio Co., Ltd.

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ Algal Bio adalah startup berbasis riset yang berkomitmen untuk mengoptimalkan potensi penuh mikroalga guna menciptakan masa depan yang lebih baik bagi manusia dan planet ini. Berasal dari lebih dari 20 tahun riset di Universitas Tokyo, perusahaan ini sedang membangun salah satu platform bio-foundry mikroalga tercanggih di dunia. Platform ini menggabungkan perpustakaan mikroalga eksklusif yang berisi lebih dari 1.260 strain dari 100 spesies dengan keahlian mendalam dalam pemilihan strain, pembiakan, dan optimasi budidaya. Platform ini juga dilengkapi dengan pabrik uji coba khusus untuk skala-up dan validasi, memungkinkan pengembangan cepat dan presisi solusi berbasis mikroalga yang disesuaikan. Melalui kolaborasi erat dengan mitra di berbagai industri kesehatan, pangan, keberlanjutan, dan perubahan iklim, Algal Bio menghadirkan produk dan teknologi inovatif berbasis mikroalga ke pasar. Solusi ini dirancang untuk mengatasi tantangan global mendesak seperti kesehatan manusia, pasokan pangan berkelanjutan, dan ketahanan lingkungan.
- ▶ Mikroalga memiliki kapasitas tinggi dalam fiksasi CO₂, memungkinkan penangkapan langsung karbon dioksida dari gas buang. Selain itu, biomassa yang dihasilkan melalui budidaya dapat dimanfaatkan sebagai bahan fungsional dalam makanan dan kosmetik, serta bahan baku untuk bioplastik.

Hasil Aktual dan Contoh

Memperluas teknologi solusi CCUS mikroalga di seluruh ASEAN.

- Pada tanggal 4 Maret 2025, ditandatangani perjanjian penelitian bersama dengan PLCP Power, perusahaan IPP terkemuka di Thailand, untuk mendemonstrasikan penggunaan mikroalga dalam penangkapan CO₂ dan membuktikan kelayakan komersial biomassa mikroalga di lokasi pembangkit listrik BSCP. Menangkap emisi CO₂ secara efisien langsung dari proses produksi dan memanfaatkan iklim tropis Thailand untuk budidaya alga yang optimal. Melakukan uji coba (POC) pada tahun 2025 dan berencana untuk komersialisasi pada tahun 2026. Melakukan studi kelayakan untuk menilai peluang pasar dan mendemonstrasikan aplikasi produk, termasuk suplemen, kosmetik, pakan ternak, pupuk, dan produk biologi lainnya yang berasal dari mikroalga, guna mengembangkan aplikasi komersial yang layak untuk mikroalga.

Inovasi Astaxanthin Mencapai Skala Komersial

- Melalui kerja sama pengembangan dengan Japan Bio Science Laboratory, produksi skala komersial astaxanthin murni berkonsentrasi tinggi yang diproduksi secara lokal telah berhasil dicapai.

Pengembangan Produk Biologi

- Kami mengembangkan dan memasarkan "Moneru," suplemen pendukung istirahat yang diformulasikan dengan bahan mikroalga eksklusif kami. Portofolio produk berbasis bio kami juga mencakup pewarna yang diekstraksi dari mikroalga dan pakan akuakultur yang diperkaya dengan Nannochloropsis, yang dikenal karena kandungan EPA-nya yang tinggi.

Model bisnis CCUS mikroalga



Benefits of Microalgae

- Less impact to environment (CO₂ fixation, less water than Agriculture nor chemical)
- up to 50 times more fixation capability than Forestry
 - Less water use to produce 1kg protein (1/4 less than soybeans, 1/50 less than beef)
 - less cycle time and controllable production (14 days to harvest)

March 2025: Began joint research with BSCP Power, one of Thailand's leading IPP operators, to demonstrate the commercial feasibility of microalgae-based CCUS.



Proyek bersama pertama mencapai skala komersial



Studi Kasus Pengembangan Bioproduk



Hubungi Kami

Algal Bio Co., Ltd. (Mr. Oe: English support)

—Phone number : +81-4-7138-6207

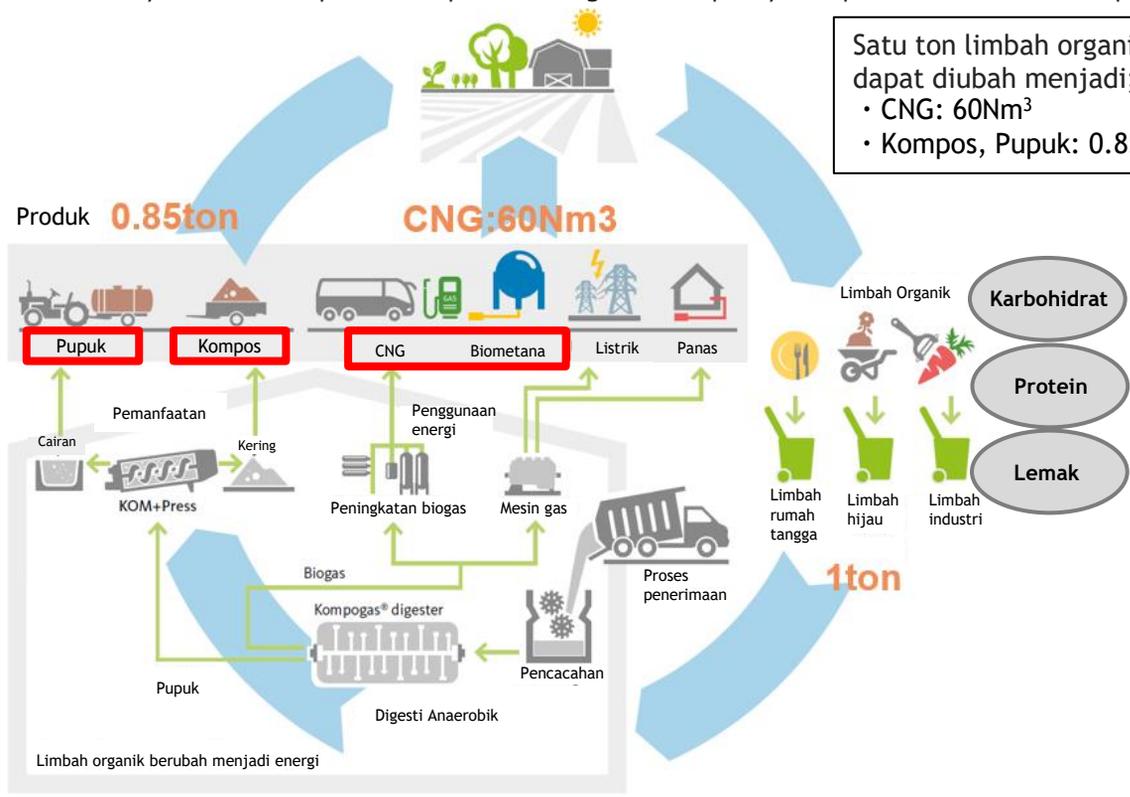
—E-mail address : info@algalbio.co.jp

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 ENERGI BIOMASSA
Membangun Masa Depan Ramah Lingkungan dengan Biomassa

Spesialis Bisnis Biomassa

BIOMASA PADAT DARI LIMBAH PERTANIAN



CANGKANG KELAPA SAWIT

Produk sampingan dalam produksi minyak kelapa sawit & sering digunakan untuk pembangkit listrik biomassa dan boiler industri



TANDAN BUAH KOSONG

Produk sampingan yang dihasilkan setelah penguapan dan penggilingan buah kelapa sawit segar dapat digunakan sebagai bahan bakar biomassa industri.



WOOD PELLET

Dalam proses mengoperasikan Pabrik Pelet Kayu yang berlokasi di Gresik pada pertengahan tahun 2025 & kapasitas produksi 1.000 MT/bulan



PELLET SEKAM PADI

Bahan bakar yang terbuat dari kulit padi atau sekam padi, yang merupakan lapisan luar biji padi dan digunakan untuk industri.



JENIS BIOMASSA LAIN

Kami mengembangkan jenis biomassa lain seperti daun kelapa sawit, batang kelapa sawit, serat kelapa sawit, tongkol jagung, ampas tebu, dan berbagai jenis pellet biomassa.

PROJEK KAMI



PRODUKSI FAME DARI POME

Dalam riset mengenai komersialisasi produksi FAME dari POME, kolaborasi dengan Universitas Jepang



DEMONSTRASI KARBONISASI HIDROTERMAL

Bekerja sama dengan Universitas Hiroshima dalam demonstrasi karbonisasi hidrotermal yang didukung oleh pemerintah Jepang untuk mengembangkan biomassa di Indonesia.



Studi kelayakan untuk Produksi Sustainable Aviation Fuel (SAF) Melalui Gasifikasi

Sedang dilakukan studi kelayakan telah diluncurkan untuk produksi Sustainable Aviation Fuel (SAF) melalui gasifikasi biomassa padat.



PROYEK PASOKAN LNG

Membangun pabrik regasifikasi LNG di Kalimantan Barat, dan mulai pasokan mulai Oktober 2025.

PENGALAMAN DAN RENCANA KAMI

- Menyuplai biomasa (Cangkang kelapa sawit, pellet kayu, pellet sekam padi) ke pabrik Jepang yang berlokasi di Indonesia sejak 2023.
- Mengeksplorasi teknologi untuk menghasilkan FAME dari minyak nabati seperti POME, UCO sejak 2023.
- Melakukan MoU dengan perusahaan kelapa sawit terdaftar untuk peninjauan penggunaan OPT (Batang Sawit Tua) pada tahun 2023.
- Memulai pembangunan Pabrik Wood Pellet pada tahun 2025.
- Memasok Tandan Sawit Kosong ke pembangkit listrik tenaga biomassa di Kalimantan Utara dimulai pada tahun 2026.
- Menjajaki kemungkinan memproduksi SAF dari biomassa dari tahun 2024.
- Membangun pabrik regasifikasi LNG di Kalimantan Barat, dan mulai pasokan mulai Oktober 2025.

SERTIFIKAT SUSTAINABILITY



FSC® Certified
FSC® C211605 • www.fsc.org

Hubungi Kami

PT. Santomo Biomass Indonesia

Email : rumi.hoshino@san-tomo.com (Japanese Support), eko.ws@santomobiomass.com (Indonesian Support)

Alamat Kantor : (Japan) Pacific Century Place Marunouchi 1-11-1 Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo 100-6213, Japan

(Indonesia) SOHO Capital @ Podomoro City 41st Fl. Suite SC-4109, Jl. Letjend. S. Parman Kav. 28, Tanjung Duren Selatan, Grogol Petamburan, West Jakarta, 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

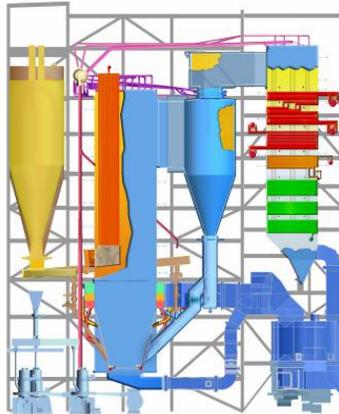


Sumitomo Heavy Industries, Ltd.

Ringkasan Produk dan Jasa

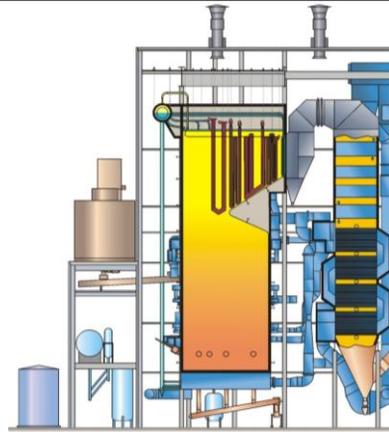
Ketel Uap Circulating Fluidized Bed

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

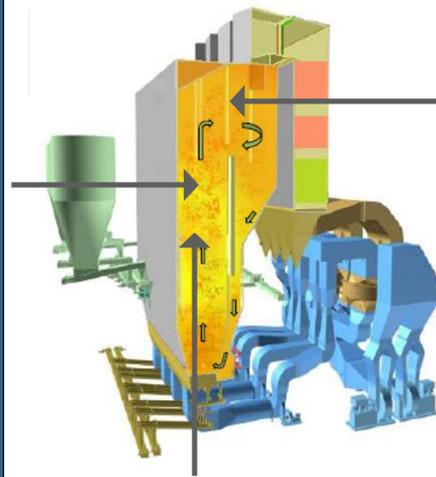
Teknologi BFB kami memberi Anda solusi andal untuk memulihkan energi dari bahan bakar yang sulit, seperti biomassa sisa dan limbah industri. Ketel uap BFB SHI dapat menangani berbagai bahan bakar dengan kadar air dan abu tinggi dengan emisi rendah dan fleksibilitas operasional tinggi.



Fitur Utama

1. FLEXIBILITAS BAHAN BAKAR

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



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

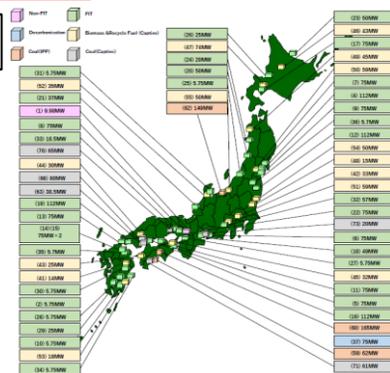
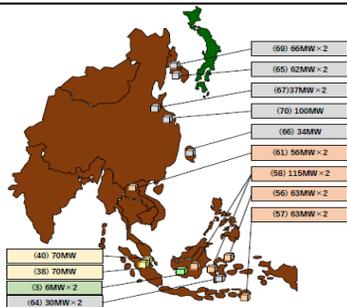
Tidak ada endapan abu, yang meminimalkan korosi dan pengotoran tungku

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

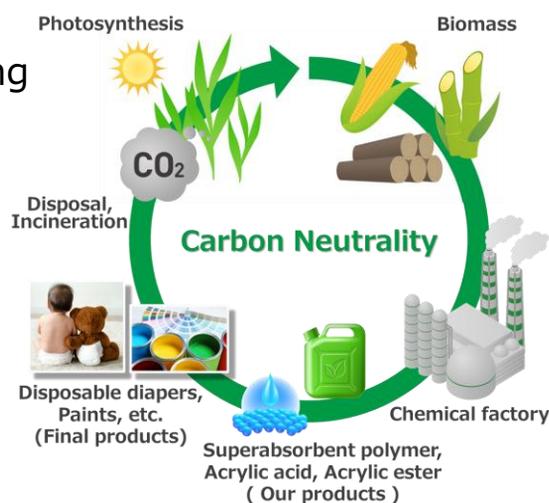
Kami telah memperoleh sertifikasi ISCC PLUS untuk *Acrylic Acid*, *Acrylates*, dan *Superabsorbent polymers*. Dan kami memproduksi dan memasarkan produk-produk ini. **Produk bersertifikat dialokasikan bahan baku yang berasal dari biomassa dengan metode neraca massa.** Kami bertujuan untuk mengurangi 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

Sato (Japanese/English)

E-mail : sato@shokubai.co.id

Sayid (English/Bahasa Indonesia)

E-mail : sayid@shokubai.co.id

Bio Plastik berbahan baku tebu

Green Polyethylene, Green Eva

PT SOJITZ INDONESIA

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ Green Polyethylene, Green EVA adalah Plastik resin yang ramah lingkungan dan mudah didaur ulang yang berasal dari molase blackstrap tebu, diproduksi secara eksklusif oleh Braskem (berlokasi di Brasil).
- ▶ Manfaat terbesar dari penggunaan Green Plastics tersebut adalah fitur "karbon negatif". Tebu menyerap CO₂ dalam proses pertumbuhannya lebih dari emisi CO₂ dalam proses selanjutnya seperti polimerisasi, compound, pemrosesan, dan logistik. Dengan demikian, Green Plastik berkontribusi pada karbon netral dengan berfungsi sebagai alternatif dari plastik berbasis petrokimia, tanpa mengorbankan manfaat dan sifat fisik plastik tradisional.
- ▶ Sojitz adalah "Distributor Asia / Oceania Region" untuk Green Polyethylene sejak 2012 dan Green EVA sejak 2023. Sojitz menawarkan stok operasional di Vietnam & Thailand mulai tahun 2024. Anda dapat memiliki pengaturan pengiriman JIT di Vietnam & Thailand.

Hasil Aktual dan Contoh

■ Green Polyethylene

Sudah digunakan oleh banyak perusahaan global (terutama brand owner). Aplikasi yang digunakan adalah bahan kemasan, tas belanja, kantong sampah, botol, tutup, wadah makanan, produk dapur, peralatan makan, rumput buatan dan produk non-woven

■ Green EVA

Terutama digunakan untuk sol sepatu (mid sole) merek Global. Aplikasi lainnya adalah mainan, Yoga-matras, Bola Basket, Bola kaki, Ransel (bahan bantalan) dan enkapsulasi solar panel.



Hubungi Kami

PT. Sojitz Indonesia (Mr. Yamamoto, Mr. Henry, Ms. Lena - English and Bahasa support)

- Phone number : +62-21-50861046 (office) WA: +62-811-19186492

- E-mail address : yamamoto.yoshihiro@sojitz.com henry.gosiman@sojitz.com lena.tumewu@sojitz.com

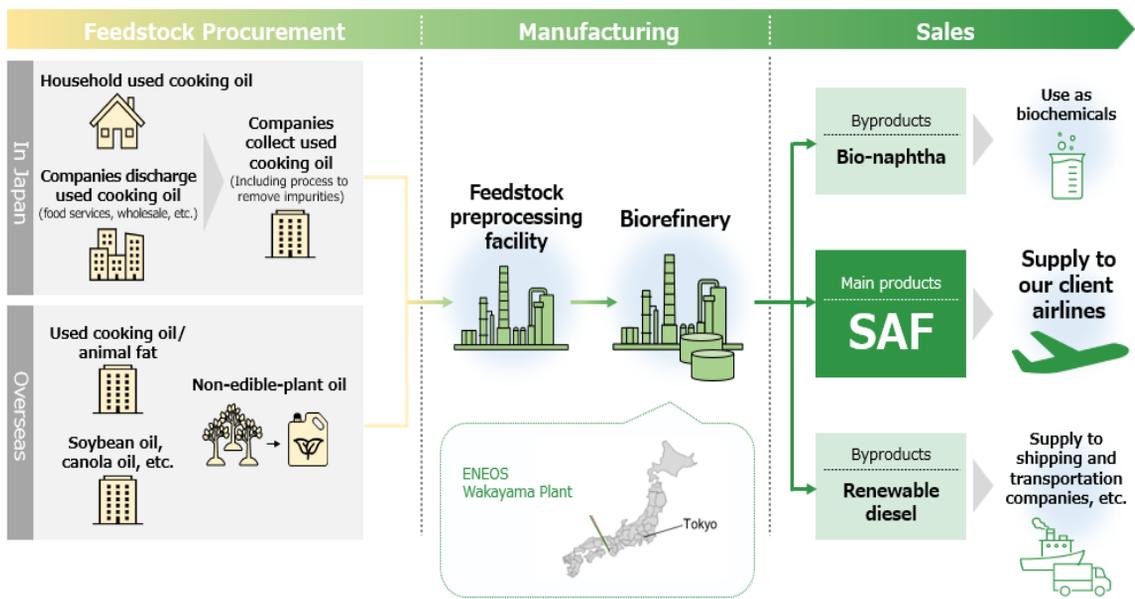
PT. Nippon Oil Indonesia

Rangkuman layanan produk

- ▶ Didalam industri penerbangan dimana penggunaan sistem elektrifikasi dan solusi berbasis hidrogen masih menjadi tantangan, maka solusi bahan bakar aviasi berkelanjutan (SAF) semakin mendapat perhatian sebagai bahan bakar alternatif. Saat ini penggunaan SAF sudah berkembang sangat pesat dalam industri penerbangan khususnya di wilayah Eropa dan Amerika Utara.
- ▶ Untuk membangun sistem pasokan SAF yang stabil, perusahaan kami secara aktif berupaya mengimpor SAF dari luar negeri dan dalam jangka menengah-panjang mengembangkan kemampuan produksi SAF sendiri. Berkaitan dengan hal tersebut, maka kami melakukan inisiasi untuk pengadaan bahan baku produksi SAF antara lain minyak goreng bekas (UCO) dan turunan dari minyak kelapa sawit. Kami melakukan kemitraan dengan para pemangku kepentingan dalam lingkup internasional maupun domestik.
- ▶ Indonesia memiliki sumber daya bahan baku SAF yang melimpah seperti UCO, produk turunan/sampingan minyak kelapa sawit serta minyak nabati non-pangan. Untuk kedepannya Indonesia mampu memegang peran kunci dalam memperluas pasokan bahan baku SAF ke Jepang di masa mendatang.

Hasil saat ini

- Pada tahun fiskal 2024, perusahaan kami menjadi kilang minyak domestik pertama di Jepang yang memulai impor SAF dan berhasil memasok kebutuhan SAF lebih dari 10 maskapai penerbangan di dunia.
- Saat ini kami sedang melakukan pembangunan fasilitas produksi biofuel di Wakayama, dengan kapasitas produksi SAF sebesar 400.000 kiloliter/tahun. Kami juga sedang dalam proses untuk melakukan aliansi dan berkolaborasi dengan beberapa mitra dalam pengadaan bahan baku dan logistik.



- Saat ini sudah dilakukan proses kerjasama dengan beberapa perusahaan Indonesia yang sudah berpengalaman sebagai mitra utama dalam hal penyediaan bahan baku utama SAF seperti minyak goreng bekas/minyak jelantah (UCO), produk turunan berbasis kelapa sawit (misalnya, PFAD, POME) serta minyak nabati non-pangan.
- Selain itu kami terus mencari mitra untuk bekerjasama untuk pasokan bahan baku SAF ke Jepang (termasuk ekspor melalui negara ketiga), dimana masalah kualitas, volume, dan beberapa hal lain yang terkait kerjasama kedua belah pihak dapat dibicarakan kemudian.

Hubungi Kami / PT. Nippon Oil Indonesia

Takao Fujita HP : +62-811-8113-7652 E-mail : t.fujita@noid.jx-group.co.id
 Imran Razy HP : +62-812-944-3447 E-mail : Imran.razy@noid.jx-group.co.id
 Herry Lukman HP : +62-811-9936-681 E-mail : heri.lukman@noid.jx-group.co.id

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

- **Teknologi CCS Mendukung Transisi Dekarbonisasi**
(JGC HOLDINGS CO., LTD.)
- **Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage (CCUS) BARU**
(CHIYODA Corporation)
- **Sistem LOHC-MCH (SPERA Hydrogen™) BARU**
(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**
(EBARA ELLIOTT ENERGY)
- **Sistem Elektrolisis Skala Besar**
(PT. Chiyoda International Indonesia)
- **FLUIDIZED BED GASIFIER**
(SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES)
- **Teknologi Penangkap Karbon**
(SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES)
- **Technology Modernization and Upgrade**
(SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES)

Teknologi CCS Mendukung Transisi Dekarbonisasi

JGC HOLDINGS CO., LTD.

Garis Besar Layanan

▶ CCS adalah singkatan dari *Carbon dioxide Capture and Storage* dan mengacu pada pengumpulan dan penyimpanan CO₂. Teknologi ini menangkap CO₂ yang dihasilkan dalam proses pemurnian bahan bakar fosil atau dengan membakarnya ke atmosfer, menyuntikannya ke dalam tanah, dan menyimpannya secara stabil dalam jangka waktu yang lama. Dengan menerapkannya pada CO₂ yang dihasilkan saat proses produksi atau penggunaan bahan bakar fosil, kita dapat mengurangi beban pencemaran lingkungan. CCS akhir-akhir ini mendapatkan perhatian yang cukup tinggi sebagai senjata utama untuk memerangi pemanasan global.

Hasil dan contoh

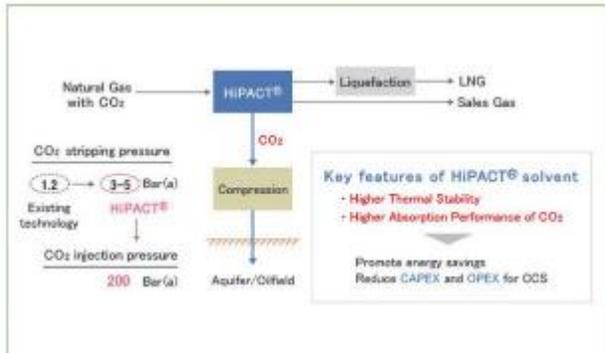
Proses Pengumpulan CO₂ Daur Ulang Tekanan Tinggi "HiPACT®"

HiPACT® memiliki ketahanan yang unggul terhadap suhu tinggi dan dapat memisahkan dan memulihkan CO₂ pada tekanan yang lebih tinggi daripada teknologi lain sebelumnya, sehingga mengurangi biaya energi dan peralatan kompresor CO₂ CCUS. Daya serap CO₂ yang lebih tinggi juga dapat mengurangi volume sirkulasi amida dan mengurangi biaya perangkat itu sendiri. Kami memiliki rekam jejak hasil dari peralatan komersial yang dipasang di berbagai pabrik gas alam.

Hasil dan contoh

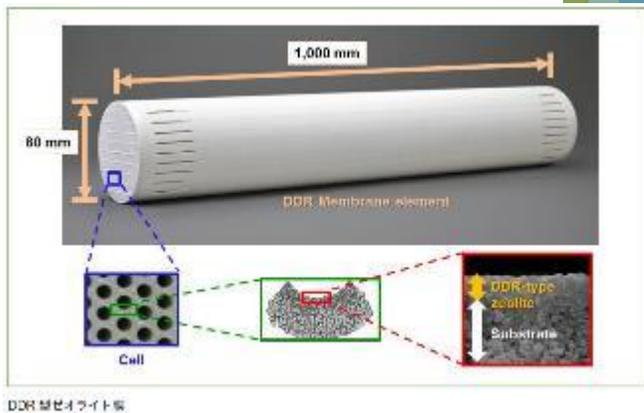
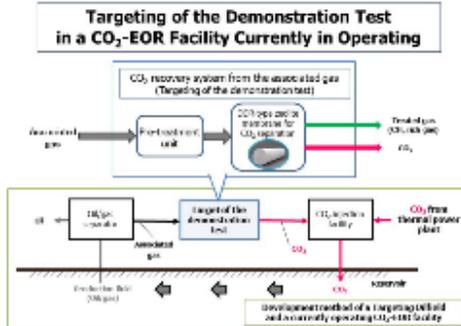
Teknik Pemisahan CO₂ Menggunakan Membran Zeolit DDR

Membran zeolit jenis DDR adalah salah satu pemisah CO₂ keramik terbesar di dunia. Hal ini memungkinkan pemisahan CO₂ yang tepat bahkan dalam kondisi yang lebih keras dengan tekanan yang lebih tinggi dan konsentrasi CO₂ yang lebih tinggi dibandingkan di masa lalu. Saat ini, kami sedang mengerjakan uji demonstrasi untuk memisahkan CO₂ dari gas di ladang minyak AS. Teknologi ini menerima Penghargaan Insentif GSC sebagai pengakuan atas hasil pencapaiannya di masa lalu.



HiPACT® プラント
[アフトナ・インダストリアル・サービス] (MS) 社、セルビア国

HiPACTプラント
NIS a.d. Novi Sad (Serbia)



DDR 膜ゼオライト膜

Hubungi Kami:

JGC Holdings Corporation, Takuya Murakami, +81-45-682-8455, murakami.takuya@jgc.com
PT JGC Indonesia, TANAKA Hideaki, +62 (0)811 958692, tanaka.hide@jgc.com

Chiyoda Corporation (PT. Chiyoda International Indonesia)

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ **Solusi Rantai Nilai CCS Terintegrasi:** Chiyoda menyediakan solusi terintegrasi yang mencakup seluruh rantai nilai CCS meliputi pemisahan, penangkapan, pencairan, transportasi, dan penyimpanan CO₂.
- ▶ **Pengembangan Teknologi CCUS:** Chiyoda aktif terlibat dalam pengembangan teknologi dan proyek demonstrasi terkait CCUS, memanfaatkan keahlian kami dalam teknologi peningkatan skala dan keahlian teknik di sektor minyak dan gas serta bidang lingkungan.

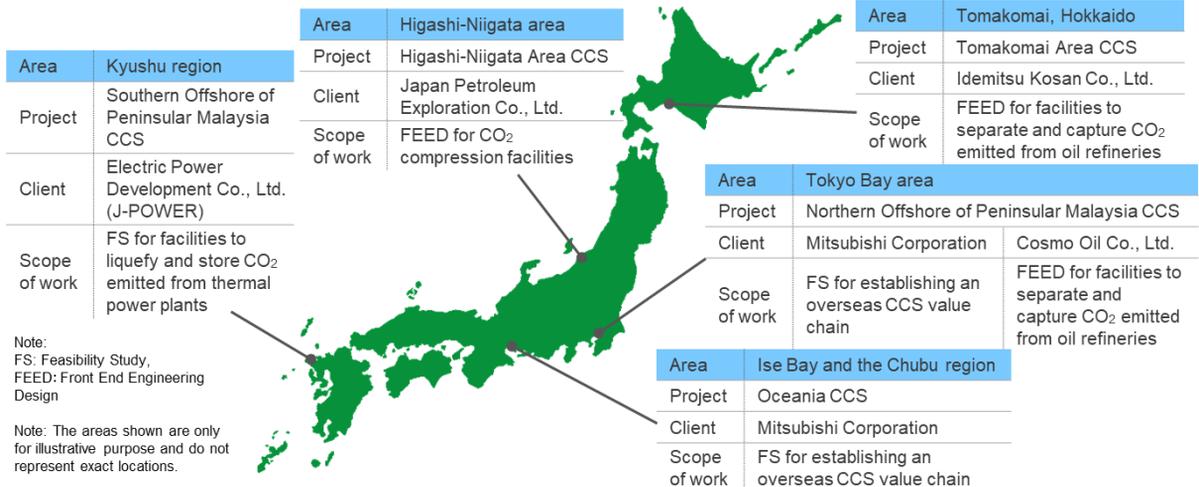
Hasil Aktual dan Contoh

Solusi Rantai Nilai CCS Terintegrasi

1. Proyek Dukungan CCS Lanjutan di Jepang

(Per Februari 2025)

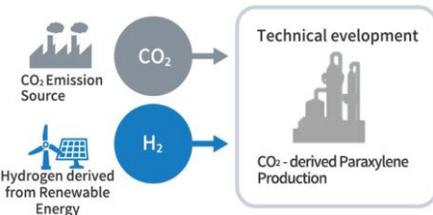
Sumber: www.chiyodacorp.com/en/ir/assets/2024Q3_Gaiyo_E_r1_1.pdf



- EPC untuk Pabrik Demonstrasi Penangkapan CO₂ Skala Besar di Jepang untuk Toshiba Energy Systems & Solutions Corporation
- Studi Kelayakan Penangkapan, Pengangkutan dan Penyimpanan CO₂ Skala Besar di Sumatera Selatan Bersama PT.Pertamina Tahun 2022-2023

Pengembangan Teknologi CCUS

1. Para-xylene dari CO₂ (Pemanfaatan CO₂)



2. Penangkapan CO₂ Paska Pembakaran Menggunakan Sorben Padat dari Gas Buang Turbin Gas



* Kedua proyek pengembangan tersebut didukung oleh NEDO (New Energy and Industrial Technology Development Organization), sebuah badan pemerintah Jepang.

Hubungi Kami

PT. Chiyoda International Indonesia

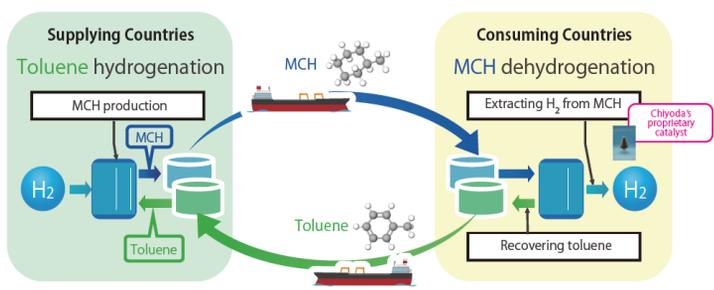
No. HP : +62-21-2903-9255

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

Chiyoda Corporation (PT. Chiyoda International Indonesia)

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ Chiyoda menggunakan metilsikloheksana (MCH) sebagai pengangkut hidrogen, memungkinkan penyimpanan dan pemindahan hidrogen yang aman, efisien, dan menguntungkan dalam skala global.
- ▶ Toluena awalnya dikonversi ke dalam MCH melalui hidrogenasi di negara pemasok hidrogen. Setelah diangkut ke luar negeri menggunakan tanker konvensional yang sudah ada, hidrogen diekstrak dari MCH kepada negara konsumen untuk pengantaran kepada para konsumen, melalui dehidrogenasi dengan katalis yang dikembangkan secara internal oleh Chiyoda. Toluena dipulihkan kembali melalui proses dehidrogenasi dan diangkut dengan kapal tanker kembali ke negara pemasok dalam putaran berkelanjutan, untuk digunakan kembali sebagai bahan baku hidrogenasi lebih lanjut.



Key features of SPERA Hydrogen

MCH (methylcyclohexane)

- Liquid under ambient conditions
- Chemically stable
- Easy to handle
- Utilizes existing infrastructure

Pencapaian dan contoh

Proyek demonstrasi rantai pasokan hidrogen global antara Brunei Darussalam dan Jepang



Produksi MCH di Brunei Darussalam



Dehidrogenasi MCH di Kawasaki, Jepang

Proyek demonstrasi Singapura yang memanfaatkan paket dehidrogenasi padat



Hubungi Kami

PT. Chiyoda International Indonesia

—No. HP : +62-21-2903-9255

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

Ringkasan produk dan jasa

- ▶ CT-CO2AR™ adalah suatu teknologi yang unik & canggih yang menggunakan CO₂ sebagai zat pembentuk ulang untuk memproduksi gas sintetik 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.

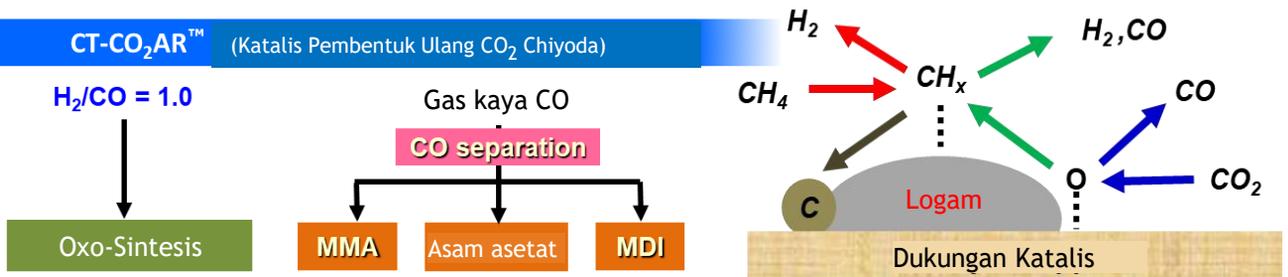
Lihat *youtube* untuk lebih detail: https://www.youtube.com/watch?v=f6TtF_vm-E



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

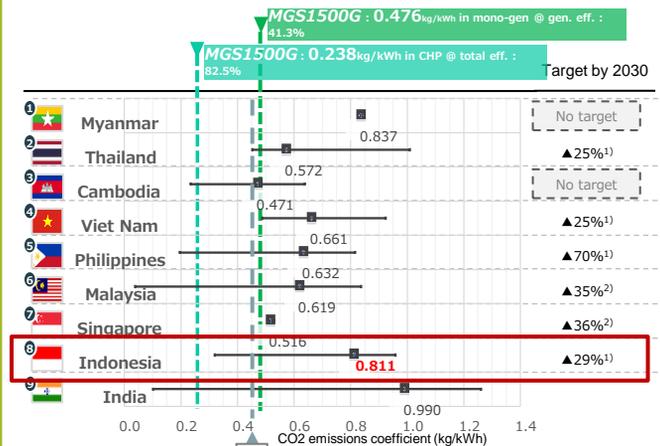
- ▶ Dalam kondisi dimana upaya dekarbonisasi dibutuhkan di seluruh dunia, seluruh perusahaan diminta untuk tidak hanya menetapkan target mereka, namun mereka juga diminta untuk membentuk perencanaan yang praktis dan membuktikannya. Sebagai salah satu contoh solusi jangka rendah adalah *Renewable Energy 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.

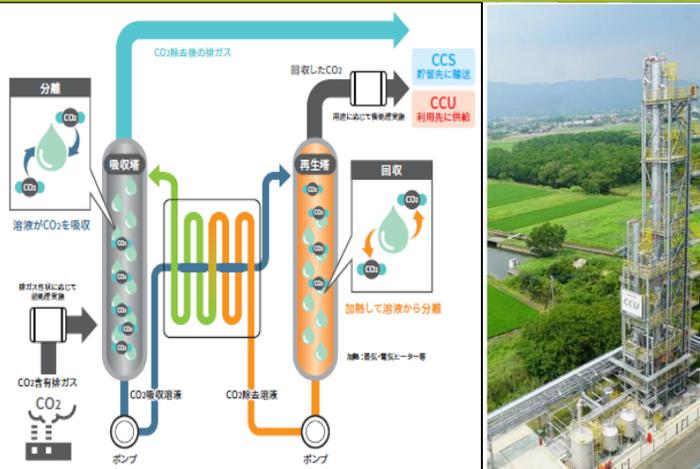
* Pembangkit Listrik Percontohan Mikawa milik Toshiba



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

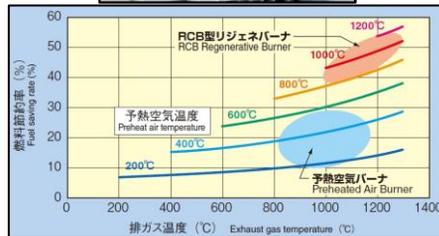


Hasil Aktual dan Contoh

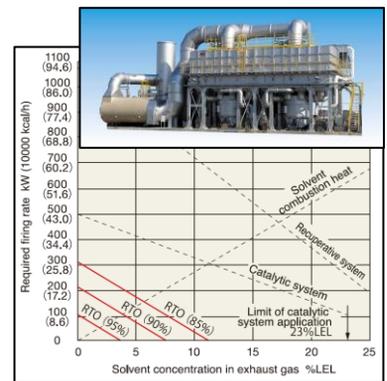
- 1994 Mengembangkan dan mulai menjual RTO (sistem No. 1 di Jepang, dengan pemesanan dan pengiriman lebih dari 320 unit.
- 2018 Bersama dengan Toyota Motor Corporation kami mengembangkan pembakar hidrogen yang pertama di dunia.
- 2021 Diaplikasikan oleh NEDO untuk "Program Penelitian terkait Teknologi 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 : Teppei Hagiwara (E-mail : Teppei.Hagiwara@n.chugai.co.jp)

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



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

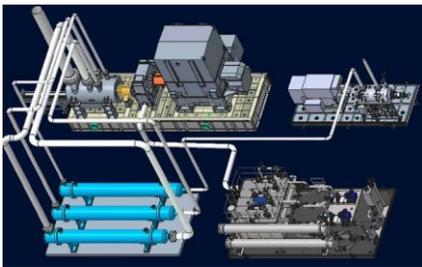
Kami menyediakan pompa tanpa segel (*Seal-less pump*) untuk pembangkitan daya dan terminal pengiriman/penerimaan amonia cair bersuhu rendah. Produk kami dapat digunakan baik di dalam maupun di luar tangki. Kami berkontribusi pada pengoperasian yang aman dan ramah lingkungan dengan mengirimkan cairan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

-Takhisa Sekino: Bahasa Jepang/Bahasa Inggris Phone:+62-812-7090-3550, E-mail: sekino.takahisa@ebara.com

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

Sistem Elektrolisis Skala Besar

Mencapai Sistem Elektrolisis Berkualitas Tinggi, Berbiaya Rendah, dan Efisiensi Tinggi

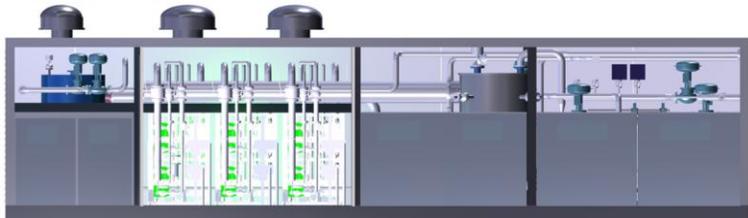
Chiyoda Corporation (PT. Chiyoda International Indonesia)

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

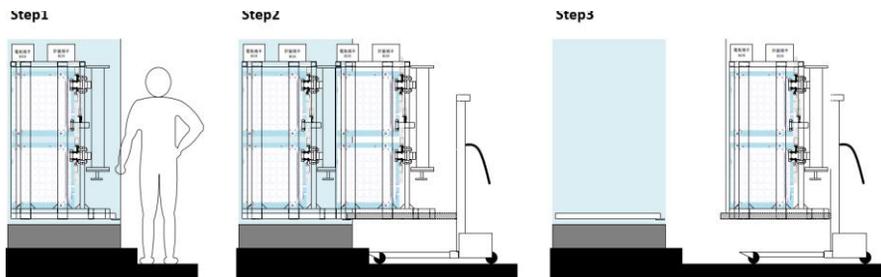
Terdepan di dunia dalam efisiensi konsumsi daya

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. HP : +62-21-2903-9255

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

FLUIDIZED BED GASIFIER

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

SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES, Ltd.



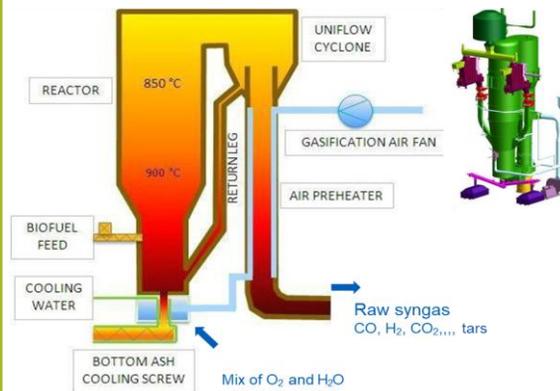
Garis besar produk dan layanan

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 unggul 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 unggul 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 hijau (O₂ dan H₂ dari elektrolisis)

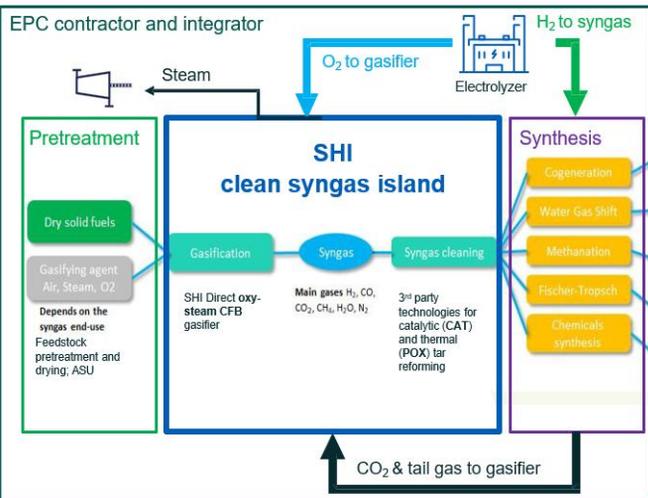
Fitur Gasifikasi Oxy-Steam

- 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 unggul 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 unggul 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



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

Teknologi Penangkap Karbon

Oxy-Fuel, Kalsium-Looping dan Kalium Karbonat Panas (HPC)



Sumitomo Heavy Industries, Ltd.

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

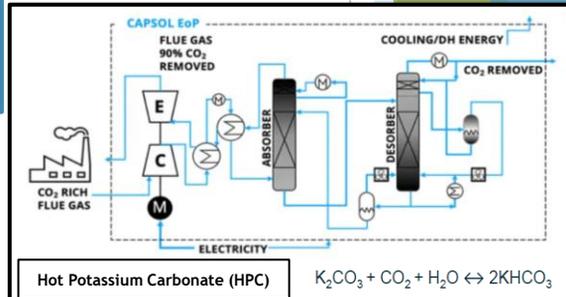
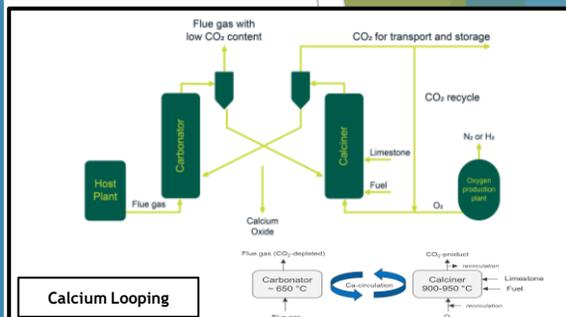
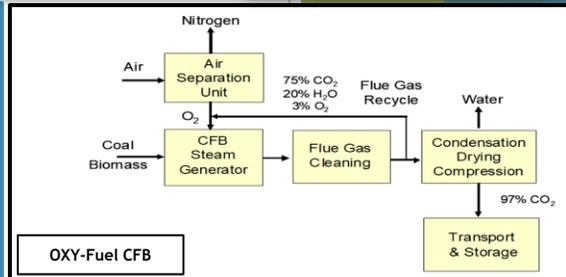
- Jangkauan bahan bakar yang luas (hingga rentang CFB penuh)
- SHI Oxy+ memungkinkan kapasitas bahan bakar yang lebih tinggi dalam unit pembakaran berbahan bakar udara berukuran serupa
- Fleksibilitas operasional antara mode udara dan oxy (atau penangkapan)
- Pembuatan baru untuk kinerja SHI Oxy+ yang 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 menguap, 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

Hubungi Kami

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

Modernisasi dan Peningkatan Teknologi (TMU)

Mengurangi jejak karbon serta meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan pada proses produksi energi diperusahaan anda

Sumitomo Heavy Industries, Ltd.

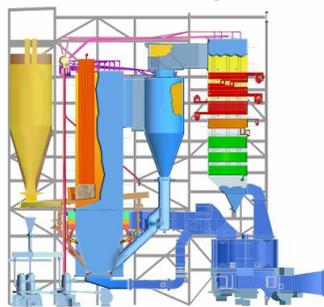


Layanan kami meliputi:

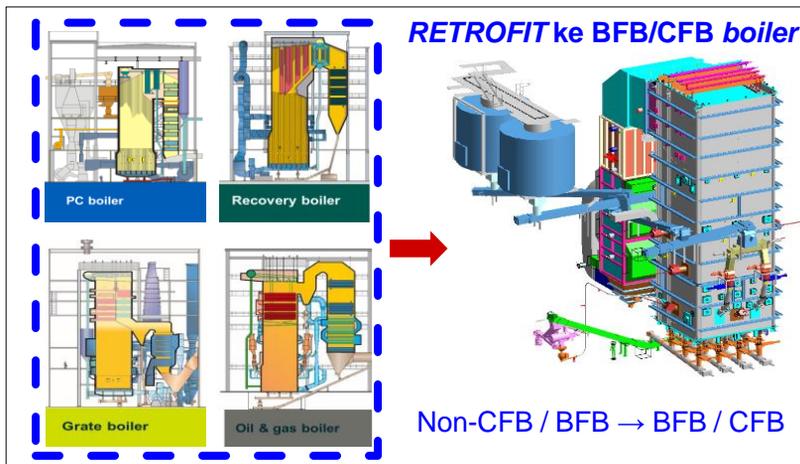
- ▶ **PENGUNAAN JENIS BAHAN BAKAR YANG LEBIH VARIATIF** dan **KONVERSI** bahan bakar, termasuk perombakan penuh pada teknologi pembakarannya
- ▶ **PENINGKATAN** kapasitas *boiler* dan **PENINGKATAN** prosesnya
- ▶ **OPTIMISASI** perawatan dan operasional *boiler*
- ▶ Evaluasi dan **PERPANJANGAN MASA 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)

BaaS (Battery as a Service) and Electric Motorcycle

PT Santomo Green Power Management

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ Melalui proyek BaaS (Battery as a Service) yang memanfaatkan baterai sepeda motor listrik, PT SGPM berusaha berkontribusi pada dekarbonisasi dan pengembangan ekosistem kendaraan listrik (EV) di Indonesia. Saat ini, PT SGPM melakukan penjualan/sewa sepeda motor listrik, serta layanan berbagi baterai melalui Stasiun Penukaran Baterai (BSS).
- ▶ Sepeda motor listrik yang kami sediakan dapat ditukar baterainya, sehingga pengguna dapat menikmati perjalanan tanpa khawatir tentang pengisian daya dan jangkauan berkendara. Proses penggantian baterai yang cepat dalam 10 detik dan penghematan biaya bahan bakar sekitar 50% dianggap berharga oleh pengguna kami. Solusi ini cocok untuk pengguna motor berat seperti perusahaan logistik dan pengemudi online. SGPM menyediakan motor listrik melalui penyewaan kepada pengemudi seperti Gojek dan Grab yang tidak mampu membeli motor dan/atau tidak lolos pemeriksaan kredit oleh layanan pembiayaan multi.
- ▶ Diharapkan dapat berkontribusi pada dekarbonisasi lebih lanjut melalui penggunaan energi terbarukan untuk kendaraan listrik (EV), sehingga PT SGPM telah melakukan uji coba (POC) dengan mengimplementasikan panel surya skala kecil yang terhubung ke BSS untuk menyediakan 100% energi hijau bagi sepeda motor listrik. Selain itu, pembuangan baterai dianggap sebagai masalah yang akan datang di era kendaraan listrik. PT SGPM telah melakukan uji coba (POC) untuk memanfaatkan baterai bekas sebagai sumber daya untuk mengoperasikan peralatan rumah tangga guna mengurangi jumlah limbah baterai.



Hasil Aktual dan Contoh

2022	Menandatangani MOU dengan PT Swap Energi Indonesia untuk kerjasama eksklusif dalam mengoperasikan Battery Swap Station (BSS) dan solusi pertukaran baterai di Indonesia Timur.
	Menandatangani MOU dengan Gojek dan melakukan uji coba 20 unit 2W-EV oleh pengemudi Gojek di Makassar
	Menandatangani MOU dengan PT Smoot Motor Indonesia sebagai distributor tunggal di Indonesia Timur.
	Memulai pemasangan BSS di gerai-gerai Alfamart di Makassar
2023	Membuka showroom milik sendiri di mana kami menyediakan Penjualan, Servis dan Suku cadang di Makassar.
	Memulai pemasangan BSS di gerai-gerai Circle-K. Sampai saat ini sebanyak 50 unit BSS telah beroperasi.
	Mulai solusi penyewaan untuk Pengemudi Online seperti pengemudi Gojek / Grab.
2024	Melakukan POC bersama Universitas Hasanuddin untuk memanfaatkan Solar PV skala kecil untuk pengisian daya energi terbarukan.
	Melakukan POC untuk memanfaatkan baterai bekas untuk peralatan rumah tangga.
	Memulai pemasangan BSS di gerai-gerai Alfamidi. Sampai saat ini sebanyak 65 unit BSS telah beroperasi.
2025	Menandatangani Perjanjian Kerjasama (MOU) dengan Gojek untuk melaksanakan uji coba (POC) dengan menggunakan 20 unit sepeda motor listrik bagi pengemudi Gojek di Surabaya.
	Membuka showroom milik sendiri di mana kami menyediakan Penjualan, Servis dan Suku cadang di Surabaya.
	Mulai menjalankan usaha komersial penyewaan/layanan sepeda motor listrik dan operasi BSS di Surabaya.



Electric Motorcycle Supply more than **800 units**



Operating BSS Units **100 units**

Hubungi Kami

PT. Santomo Green Power Management (Bp. Jafar: Bahasa Inggris dan Indonesia)

—Phone number : +62-815-9122-224

—E-mail address : jafar.alqudus@gpm-swap.id

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

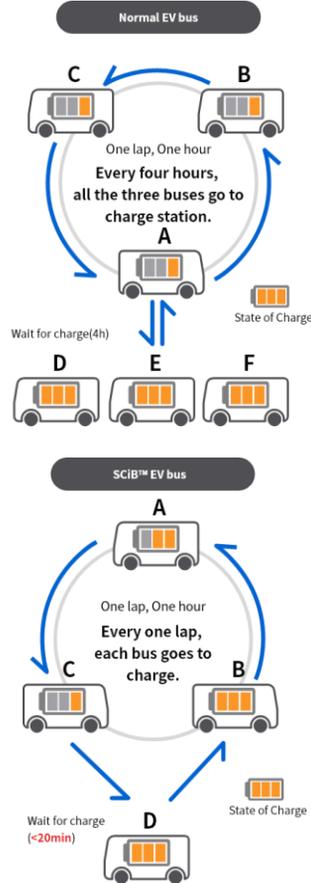
Untuk bis listrik, **berat badan bis dan konsumsi listrik** menjadi nilai tukar atau trade-off. Supaya dapat melakukan perjalanan yang lebih jauh, bis listrik perlu membawa banyak baterai. Apabila jumlah baterai meningkat, berat badan bis akan naik dan konsumsi listrik akan bertambah. Di sisi lain, apabila 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)
- **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)
- **Layanan Solusi Termal menggunakan bahan tahan api dan
insulasi **BARU****
(PT SHINAGAWA REFRATECH PERKASA (Shinagawa Refractories))
- **COKE DRY QUENCHING **BARU****
(NIPPON STEEL ENGINEERING CO. LTD)
- **Solusi Penghematan Energi dan Pengurangan CO₂ dengan
Chiller Absorpsi **BARU**** (PT Panasonic Gobel 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



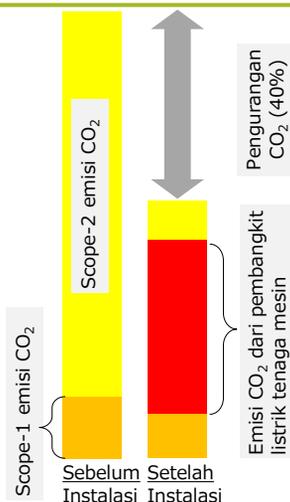
Pembangkit Listrik Tenaga Gas Alam / Hidrogen (Mesin Gas, Sel Bahan Bakar)



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.



Fasilitas Penangkap CO₂

Hubungi Kami:

- No. Telepon: +62(0) 21-57974430
- Alamat E-mail: kohei.matsunaga.4s@mhi.com (Jepang/Inggris)
- abdul.karim.wp@mhi.com (Jepang/Inggris/Indonesia)

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

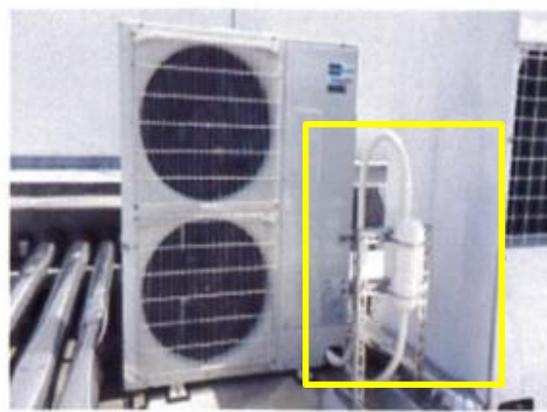
Phone: +62-811-1902-9099

(Bahasa Indonesia, Inggris)

Name: Intan Wahyu Widianingrum

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

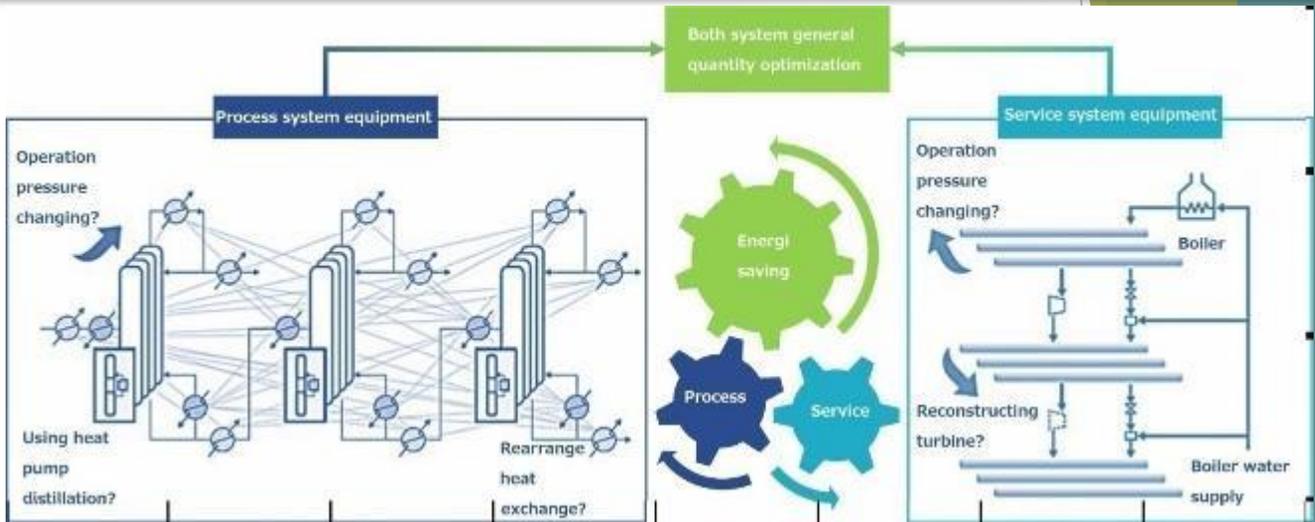
Phone: +62-811-875-6163



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 optimalisasi 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
Advanced Technology Business Department

Toshihiro Wakabayashi / General Manager

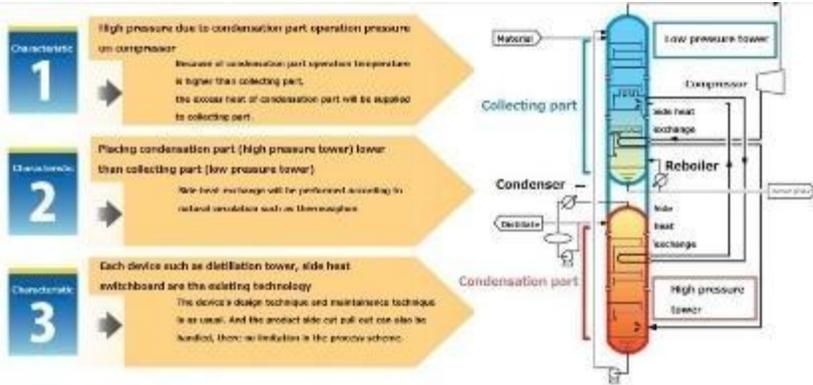
Tel: +81-50-1735-3546

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

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

Ringkasan Produk dan Layanan

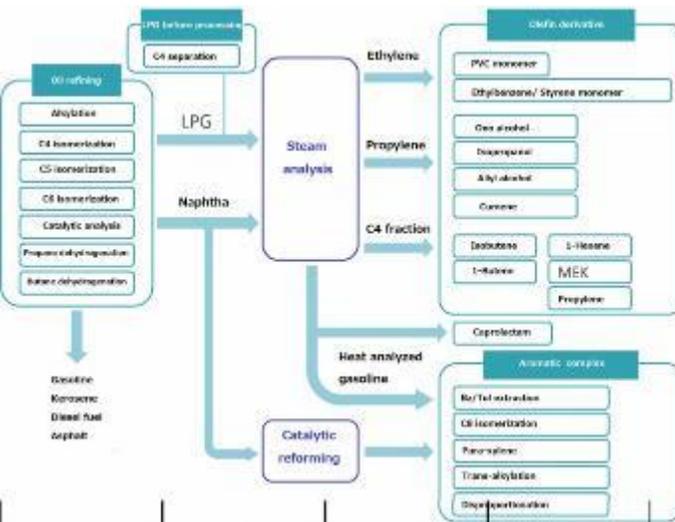
Penghematan energi lebih dari 50% dapat dicapai di banyak layanan petrokimia dan penyulingan. Dengan menerapkan teknologi distilasi yang sudah ada tanpa menggunakan peralatan khusus, teknologi ini menawarkan efisiensi ekonomi yang tinggi dan pengurangan GRK akibat pergeseran energi dari panas ke listrik,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

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

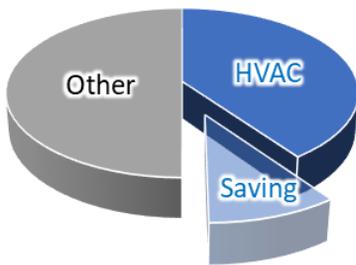
Kontrak

Instalasi

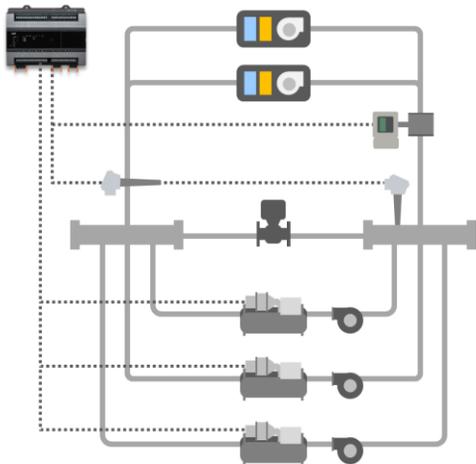
Jaminan



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

▶ Optimisasi 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

Hubungi Kami: PT.Azbil Berca Indonesia (Building Automation Div.)

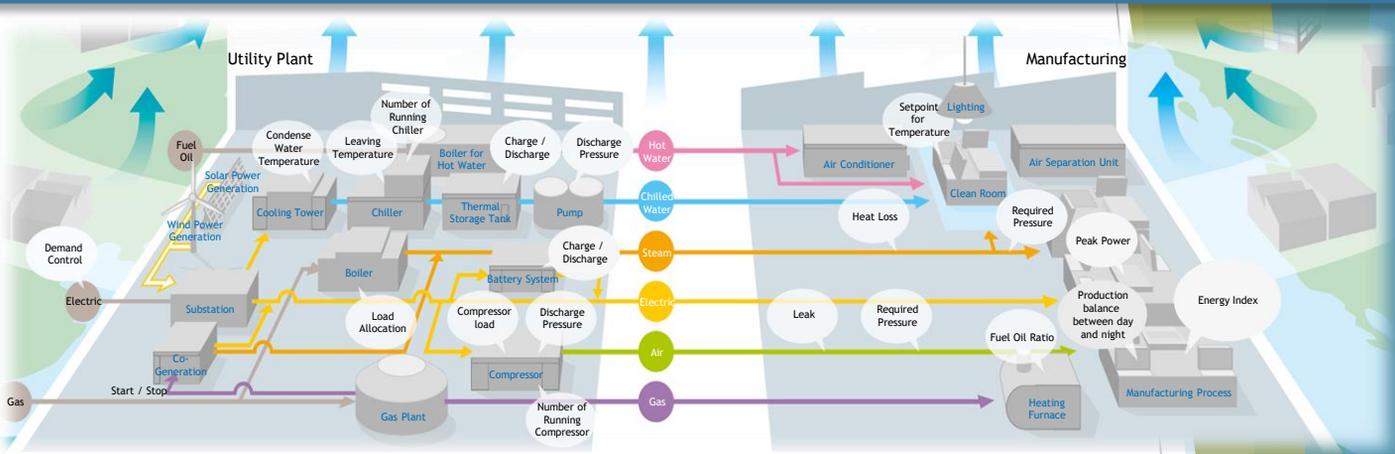
E-Mail : azbil.ba@id.azbil.com Phone : +62-21-230-5538

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

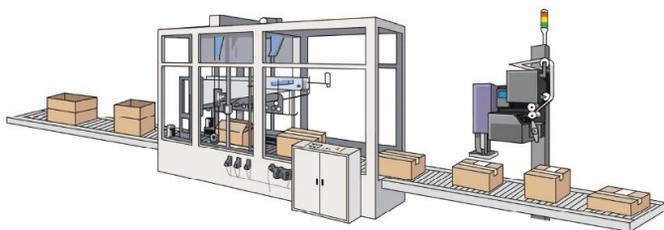
Garis Besar Produk dan Layanan

- ▶ 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]

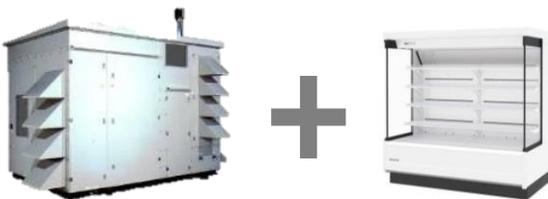
- Dibandingkan dengan sistem konvensional, sistem ini **dapat mengurangi** lebih dari **20% konsumsi listrik** di musim panas (lihat tabel kanan)
- Efek hemat energi secara tahunan: menghemat sekitar Rp 370 juta
- Biaya perlengkapan tambahan: sekitar Rp 1 milyar (memasang sistem)
- Periode pengembalian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

[Lingkungan Toko] di depan lemari kaca

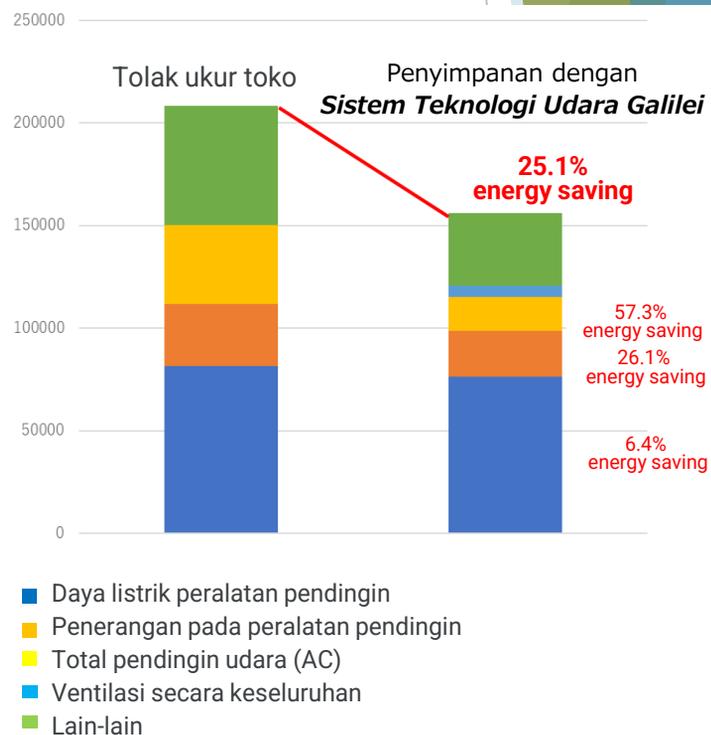
- Tolak ukur toko: temperatur (21°C) dan kelembaban (93%)



- 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**

Hubungi Kami :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>



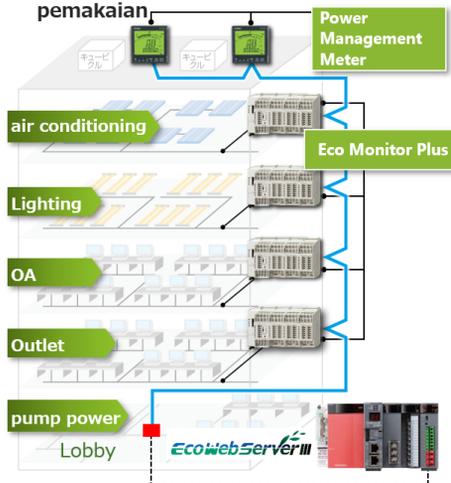
<Peralatan Utama yang Dipakai Penghematan Energi di Pabrik dan Perbaikan Operasional>



<Mis. Konfigurasi Sistem Manajemen Penghematan Energi>

Mis. Untuk Gedung Perkantoran

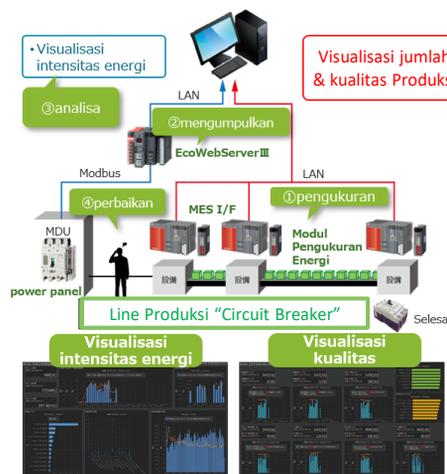
- Mudah dikelola dengan EcoWebServer
- Kontrol otomatis sesuai kondisi pemakaian



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



RIE シリーズ
RECOMM
LED

最大電効率 170lm/W
駆動寿命 50,000h 70%
保証 5年

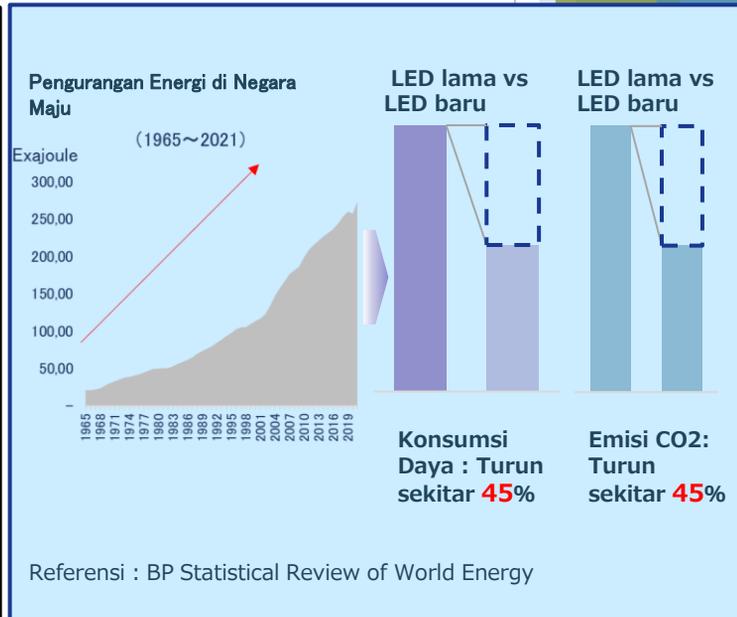
高天井用LED
50W TYPE
80W TYPE

Konsumsi Energi Rendah

- Lampu merk orisinil dengan berbagai jenis.
- Ber macam 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)

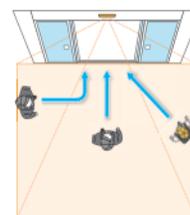
*1 Sensor yang mendeteksi obyek yang masuk ke dalam area sensor dan memberi sinyal pintu untuk membuka.

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

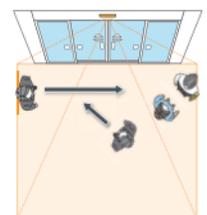


Pedestrian flow detection to determine if the doors will open or not.

Image Sensing W



The doors will open.



The doors will not open.

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



AC Panasonic juga memiliki fungsi pemurnian udara.

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. HP— : +62-811-1551-015 (Mr. Hot Asi Eben Ezer Nababan: Bahasa Inggris dan Indonesia)

—Alamat E-mail— : hotasi.n@id.panasonic.com

"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%

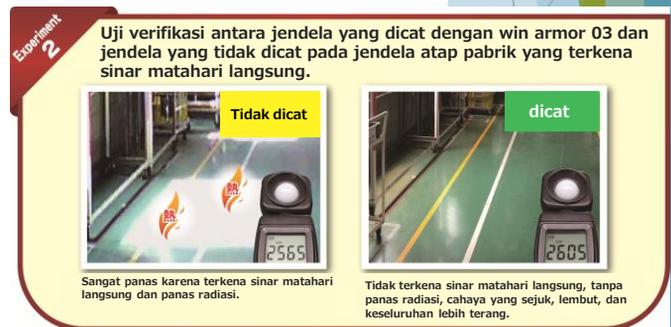
- ◆ Suhu ruangan -8°C atau lebih tinggi (maks. -12°C) di bawah jendela yang dilapisi dengan "Win armor 03".

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 NH₄ & DO pada Pengolahan Air Limbah

PT. HORIBA INDONESIA

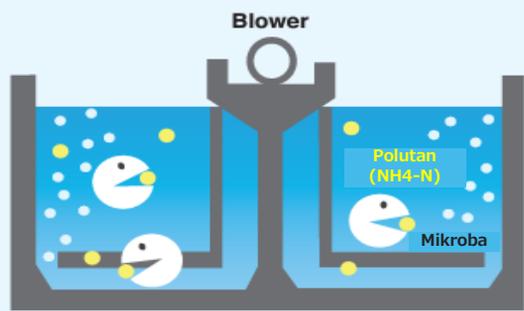
HORIBA

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)

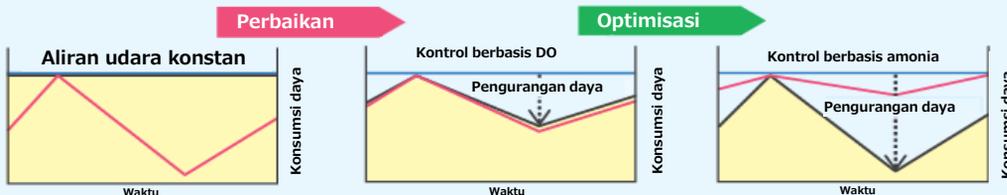
Pengurangan konsumsi energi melalui pengukuran aerasi berbasis amonia

Metode kontrol aerasi

Target pengolahan nitrogen amonia

Konsentrasi nitrogen amonia

Konsumsi daya



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

Layanan Solusi Termal menggunakan bahan tahan api dan insulasi

Untuk masalah apapun di lingkungan suhu tinggi, silakan konsultasikan dengan Shinagawa Refractories.

PT SHINAGAWA REFRACTECH PERKASA (Shinagawa Refractories)

Rangkuman Produk dan Jasa

Shinagawa Refractories, setelah memasuki Indonesia pada tahun 2015, berinvestasi di produsen refraktori lokal pada tahun 2024 dan mendirikan PT SHINAGAWA REFRACTECH PERKASA. Sebagai perusahaan manufaktur dan penjualan lokal, kami menyediakan layanan solusi untuk refraktori dan bahan isolasi. Kami melayani semua permintaan, termasuk meningkatkan efisiensi termal dalam lingkungan suhu tinggi, untuk mencapai netralitas karbon.

- ▶ Menyediakan bahan tahan api dan isolasi untuk meningkatkan efisiensi termal untuk tungku pemanas baja dan non-ferrous serta untuk tungku peleburan aluminium dan tungku penahan.
- ▶ Tingkatkan efisiensi termal melalui pemasangan peralatan kontrol pembakaran pembakar.

Kami berkontribusi untuk menyelesaikan masalah berdasarkan kondisi operasional pelanggan.

Hasil Aktual dan Contoh

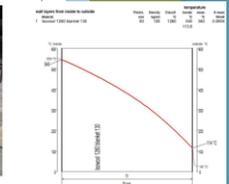
- Modifikasi desain pelapisan tahan api di tungku untuk mencapai umur yang lebih panjang.
- Meningkatkan efisiensi termal dengan mengubah desain isolasi di area pintu pada tungku peleburan aluminium.
- Peningkatan kecepatan pembakaran dengan memasang pembakar berkinerja tinggi di tungku peleburan aluminium.
- Peningkatan efisiensi termal dengan mengganti bata tahan api menjadi serat keramik di dalam tungku perlakuan panas. (sekitar 59%)
- Peningkatan produktivitas melalui kontrol konduksi termal dengan mengubah desain tungku pemanas. (sekitar 15%)
- Perpanjangan umur skid dari tungku pemanasan ulang dengan perubahan bahan isolasi (mengurangi frekuensi pemeliharaan)
- Mengurangi konsumsi listrik dengan mengganti bahan isolasi (serat keramik) di tungku peleburan seng. (Sekitar 27%)

Contoh Layanan Solusi pada Suhu Tinggi

High-Efficient Burner System

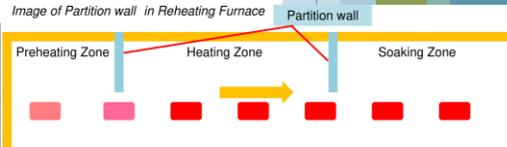


Temp. in furnace



Skid of RHF

Heat efficiency improve in RHF



Heat Treatment (Brick→Ceramic Fiber)

Old fashion type of heating facility Using Fire Brick.



Brick design: Slow heating up /Quick heating down

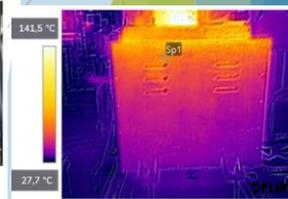
Shinagawa and Isolite replace to Ceramic Fiber design.

Achieve better heat efficiency



Ceramic Fiber Design : Quick Heating Up / Slow Heating down

Melting Furnace outside temp.



Hubungi Kami

PT. Shinagawa Refratch Perkasa

Yuichi Takakura (Japanese) /Tel:+62-811-9630-8941/Email: info@shinagawarefratch.co.id

Christian Haryadi (English/Bahasa) /Tel: +62-851-2124-1455/Email: info@shinagawarefratch.co.id

NIPPON STEEL ENGINEERING CO. LTD**Apa yang kami Tawarkan**

- ▶ Coke Dry Quenching (CDQ) adalah sistem pendinginan kering yang menggunakan gas inert untuk mendinginkan kokas panas yang dikeluarkan dari tungku kokas. Proses ini dapat memulihkan panas sensibel kokas dan digunakan untuk menghasilkan uap di Waste Heat Recovery Boiler (WHRC). Uap yang dihasilkan dapat digunakan untuk proses industri atau pembangkit listrik.
- ▶ Di Indonesia, kokas panas biasanya didinginkan dengan metode pendinginan Coke Wet Quenching (CWQ), di mana air disemprotkan langsung ke kokas. Coke Wet Quenching (CWQ) melepaskan panas sensibel kokas ke atmosfer dan menghasilkan asap putih yang mengandung debu selama proses pendinginan, CDQ memungkinkan pemulihan panas dan mencegah emisi seperti asap putih tersebut. Sebagai hasilnya, CDQ berkontribusi pada dekarbonisasi dan mengatasi isu lingkungan di pabrik.
- ▶ Nippon Steel Engineering berhasil mengembangkan sistem CDQ terbesar di dunia dengan kapasitas pengolahan 280 t/h. Kami adalah satu-satunya penyedia global yang mampu menyediakan berbagai sistem CDQ – mulai dari 56 t/h hingga 280 t/h – yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik setiap pelanggan.

Apa yang kami Lakukan**◆ Pengurangan Emisi CO₂ Secara Signifikan Melalui Implementasi CDQ**

CDQ dengan kapasitas 200 t/h dapat menghasilkan listrik sebesar 35 MW yang dapat mengurangi emisi CO₂ sebesar 150.000 ton per tahun.

<CO₂ reduction calculation formula>

(Listrik yang dihasilkan oleh CDQ - Konsumsi daya CDQ sendiri) × 0,67 t-CO₂/MWh*.

*Faktor konversi CO₂ oleh Institute for Global Environmental Strategies (Referensi: <https://www.iges.or.jp/en>)

◆ Pengalaman Pembangunan CDQ Plant

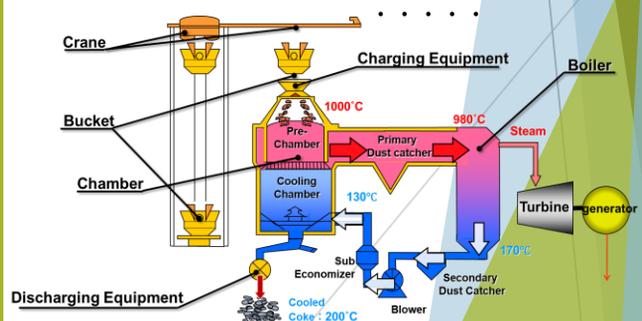
Solusi CDQ terintegrasi kami mencakup semua fase – mulai dari desain dan pengadaan, hingga konstruksi. Hingga saat ini, kami telah mengirimkan total 177 unit CDQ di 8 negara.

China:	111 unit
Jepang:	26 unit
India:	14 unit
Korea Selatan:	13 unit
Taiwan:	5 unit
Brazil:	5 unit
Vietnam:	2 unit
Jerman:	1 unit
Total:	177 unit (per Juni 2025)

▼ Gambar 1: Shougang Jingtang United Iron & Steel Co., Ltd. (China) CDQ terbesar di dunia (Kapasitas: 260 t/h)



▼ Gambar 2: Skema Diagram Proses Technology CDQ

**Hubungi Kami**

Nippon Steel Engineering Co., Ltd. Jakarta Representative Office

Mr. Masashi Miyahara : +62-811-88095090, miyahara.masashi.ny5@eng.nipponsteel.com (English, Japanese)

Mr. Erwin Nasution : +62-811-9702341, erwin@ina.eng.nipponsteel.com (Indonesian, English)

“Mengubah Panas Buangan Menjadi Dingin”

~ Solusi Penghematan Energi dan Pengurangan CO₂ dengan Chiller Absorpsi ~

PT Panasonic Gobel Indonesia

Gambaran Produk dan Layanan

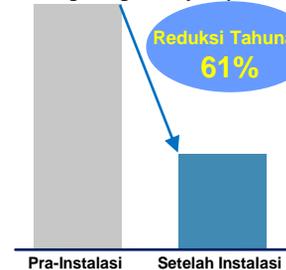
- ▶ Mengubah pembuangan panas dari pabrik menjadi air dingin untuk pendinginan udara atau proses produksi.
- ▶ Mengurangi konsumsi listrik secara drastis dengan membiarkan chiller absorpsi berbasis pembuangan panas mengambil alih beban chiller listrik yang ada.
- ▶ Mengurangi biaya operasional dan emisi CO₂ lebih dari 60%*1 per tahun, sekaligus berkontribusi pada masa depan yang rendah karbon.
- ▶ Chiller absorpsi Panasonic sudah banyak dipercaya di Jepang, didukung oleh pengalaman bertahun-tahun dan banyak instalasi yang terbukti handal.
- ▶ Mendukung berbagai sumber panas: uap bertekanan rendah ($\geq 0.5\text{barG}$), air panas dari kondensasi uap ($\geq 80^\circ\text{C}$), air panas tenaga surya ($\geq 75^\circ\text{C}$), dan biogas.
- ▶ Panasonic melakukan survei di lokasi untuk merancang solusi pemanfaatan panas buangan yang optimal untuk setiap pabrik.

■ Contoh Proposal: Pabrik Die-Casting

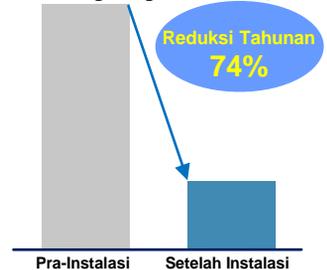
- ▶ Pemanfaatan Panas Buangan dengan Chiller Absorpsi
 - Memanfaatkan gas buang dari tungku untuk proses pendinginan.
 - Menggantikan pendinginan dengan air sumur konvensional dan pengeringan berbasis kompresor.
 - Mengurangi konsumsi listrik secara signifikan, mencapai penghematan energi dan pengurangan CO₂.
 - ▶ Proses pendinginan lebih singkat → Efisiensi produksi meningkat
 - Manfaat yang Diharapkan:
 - ✓ Biaya operasional berkurang sebesar 61%*2
 - ✓ Emisi CO₂ berkurang sebesar 74%*2
 - Periode pengembalian investasi: sekitar 5–7 tahun*2

Dapat memangkas biaya tahunan dan emisi CO₂ sekitar 60% dengan pemulihan gas buang + chiller absorpsi panas buangan

Pengurangan Biaya Operasional

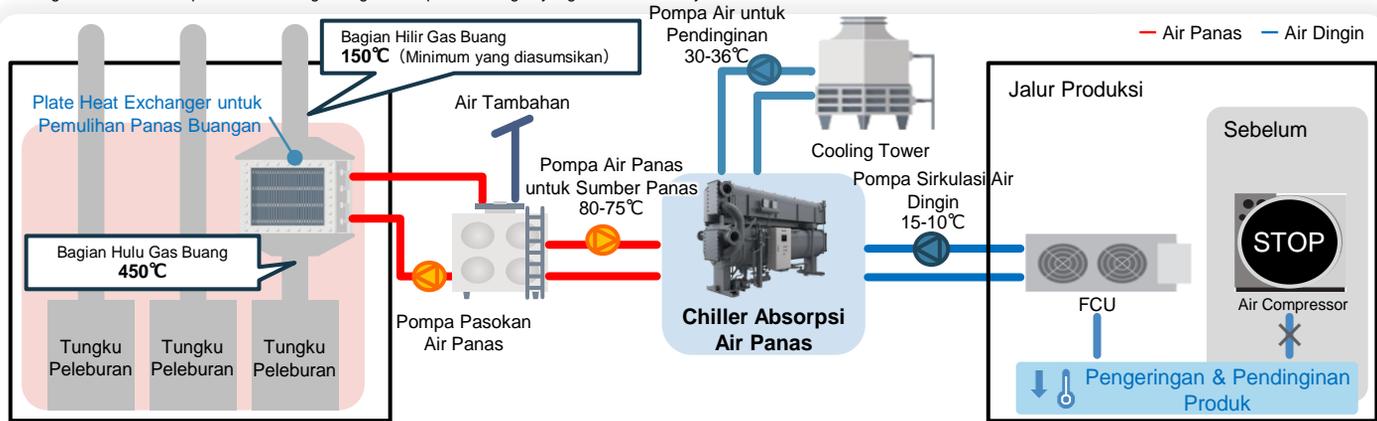


Pengurangan Emisi CO₂



*1 Kinerja dan tingkat pengurangan dapat bervariasi tergantung pada jumlah dan suhu panas buangan yang tersedia di setiap fasilitas.

*2 Penghematan aktual dapat bervariasi tergantung kondisi panas buangan yang tersedia dan biaya instalasi.



Hasil Aktual dan Contoh

- ▶ Panasonic memiliki pengalaman lebih dari 50 tahun dalam memproduksi chiller absorpsi, dengan 48 unit terpasang, total kapasitas lebih dari 20.000 RT di Indonesia.

Panasonic



Hubungi Kami

PT. Panasonic Gobel Indonesia

- No. HP— : +62-811-1551-015 (Mr. Hot Asi Eben Ezer Nababan: Bahasa Inggris dan Indonesia)
- Alamat E-mail— : hotasi.n@id.panasonic.com

6. Pemanfaatan Teknologi Digital

- **Solusi Transformasi Digital Pengoperasian Pabrik EFEXIS®**
(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)

Solusi Proses Digital Ganda Revolusioner untuk Transformasi Operasi Pabrik "EFEXIS®"

Chiyoda Corporation (PT. Chiyoda International Indonesia)

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ EFEXIS® adalah rangkaian solusi inovatif proses digital ganda yang menggabungkan keahlian teknik Chiyoda Corporation dengan teknologi digital dan AI yang canggih.
- ▶ Chiyoda Corporation menyediakan solusi untuk optimisasi, stabilisasi dan mengamankan operasi serta pemeliharaan pabrik. Tanpa perubahan peralatan yang signifikan, kami dapat meningkatkan produktivitas dan menurunkan biaya sekaligus mengurangi dampak lingkungan.

Pencapaian dan Studi Kasus

PLANT AI Optimizer

- ▶ Diterapkan di fasilitas produksi LNG dan kilang-kilang minyak

AI Deteksi Abnormal

- ▶ Diterapkan di fasilitas produksi LNG dan kilang-kilang minyak

Automasi & Autonomi sistem operasi

- ▶ Terbukti di kilang-kilang minyak

Telah terbukti oleh Donggi-Senoro LNG (DSLNG) di Indonesia bahwa LNG Plant AI Optimizer® yang diterapkan menghasilkan peningkatan produksi melalui peningkatan efisiensi.

- ▶ Potensi peningkatan pendapatan hingga 5% dalam volume produksi LNG tahunan.
- ▶ Kontribusi terhadap penghematan bahan bakar gas dan pengurangan emisi CO2 hingga 5%.

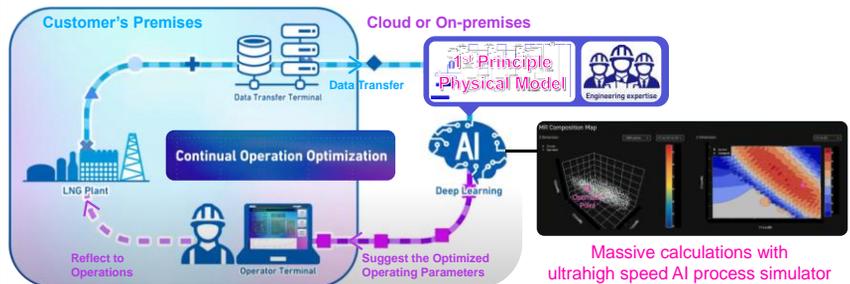
EFEXIS = EFFICIENCY x EXPERTISE



- ▶ Model Pembelajaran Mendalam yang Tangguh dan Komprehensif
- ▶ Optimisasi dan Visualisasi *Real-Time* dalam berbagai kendala
- ▶ Kepemilikan Simulator yang dikembangkan sendiri



Berkontribusi pada pengurangan dampak lingkungan dan penghematan energi dengan mengoptimalkan operasi dan meningkatkan ketersediaan, tanpa modifikasi peralatan yang signifikan.



Hubungi Kami:

PT. Chiyoda International Indonesia

+62 21 2903 9255

E-mail address : chiyoda-Indonesia@cii.co.id

Kunjungi laman [plantOS™](#)

Tonton video YouTube [plantOS™](#)

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 Sigapore 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)

Solusi Perhitungan & Visualisasi Emisi GRK

Mengubah dunia dengan lebih jelas

~Berkomitmen untuk terus menghadapi tantangan bersama umat manusia, yaitu perubahan iklim, dengan ketulusan dan keteguhan~

Zeroboard Inc.

Rangkuman Produk dan Jasa

Perhitungan dan visualisasi emisi gas rumah kaca (GRK) di seluruh rantai pasok tidak hanya meningkatkan nilai perusahaan, tetapi juga memberikan manfaat dalam pengurangan biaya. Zeroboard adalah layanan yang menghitung berdasarkan GHG Protocol, standar internasional untuk pelaporan emisi, serta memungkinkan perusahaan mengelola inisiatif hingga tahap pengurangan emisi.

► Keandalan

Validitas sistem telah diverifikasi sesuai dengan ISO 14064-3

Zeroboard Inc. telah memperoleh sertifikasi ISMS (ISO 27001)

► Efek Jaringan

Memungkinkan perolehan data primer dari pemasok dan integrasi data dengan pelanggan

Mendorong pembangunan ekosistem bernilai tinggi dengan efek jaringan yang kuat

Hasil Aktual dan Contoh

- Telah digunakan oleh lebih dari 15.000 perusahaan di seluruh dunia, termasuk perusahaan grup, dengan lebih dari 400 implementasi di ASEAN.
- Sebagai bagian dari Proyek ADX JETRO, uji coba solusi visualisasi emisi GRK di tingkat kawasan industri telah dilakukan di Kawasan Industri MM2100 di Indonesia.
- Menandatangani MOU dengan Kementerian Perindustrian Indonesia (MOI) untuk mendukung pengembangan infrastruktur pelaporan emisi GRK, serta berperan sebagai penasihat eksternal bersama WRI Indonesia.



Upacara penandatanganan MOU bersama empat perusahaan di Kawasan Industri MM2100



Upacara penandatanganan MOU kerja sama dengan Kementerian Perindustrian Indonesia

Hubungi Kami

Zeroboard (Thailand) Co., Ltd.

—E-mail : shintaro.suzuki@zeroboard.jp (Mr. Suzuki : Jepang · Inggris)

Zeroboard Inc.

—E-mail : remi.wyszynski@zeroboard.jp (Mr. Remi : Inggris)

Solusi IT untuk Manajemen Transportasi

Menertibkan lalu lintas melalui sistem manajemen armada berbasis komputasi awan “SMOC”

Zenmov Inc.

Rangkuman Produk dan Jasa

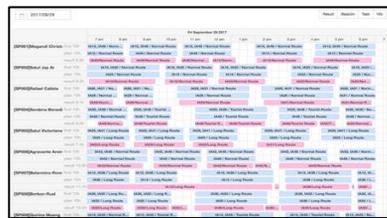
Sistem manajemen armada berbasis komputasi awan kami “SMOC” mengubah lalu lintas yang kacau menjadi lalu lintas yang tertib dan disiplin

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.

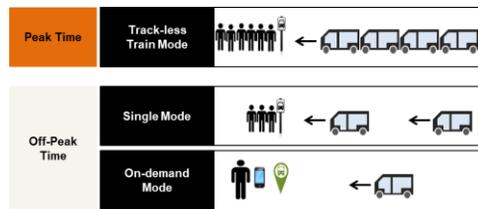
1. Secara otomatis menghasilkan jadwal melalui data yang dikumpulkan



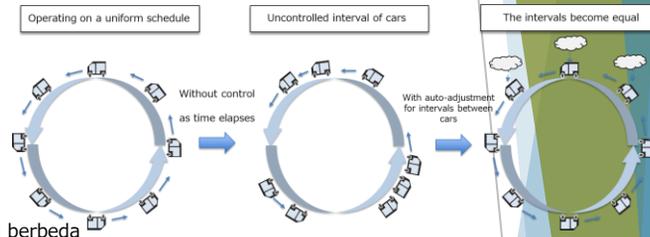
3. Ketidakesuaian jam kerja aktual dan jam yg dijadwalkan bisa terlihat



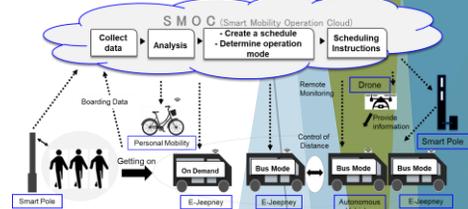
4. Metode pengoperasian yg berbeda sesuai permintaan



2. Menyesuaikan jarak yang tidak bisa dihindari tanpa sistem kami



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. (Masayuki Tokuda: Bahasa Inggris dan Jepang)

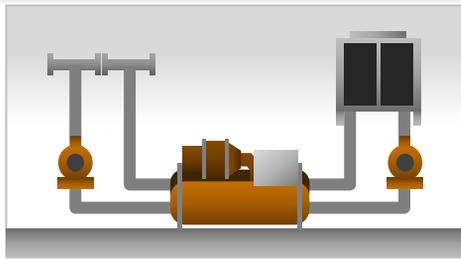
—No. Telepon : +81-90-3012-5457

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

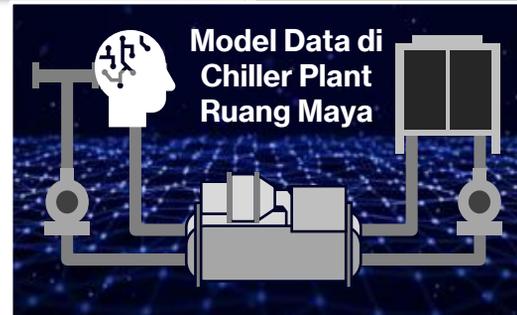
Digital Twin System untuk Chiller Plant (CPDT)

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

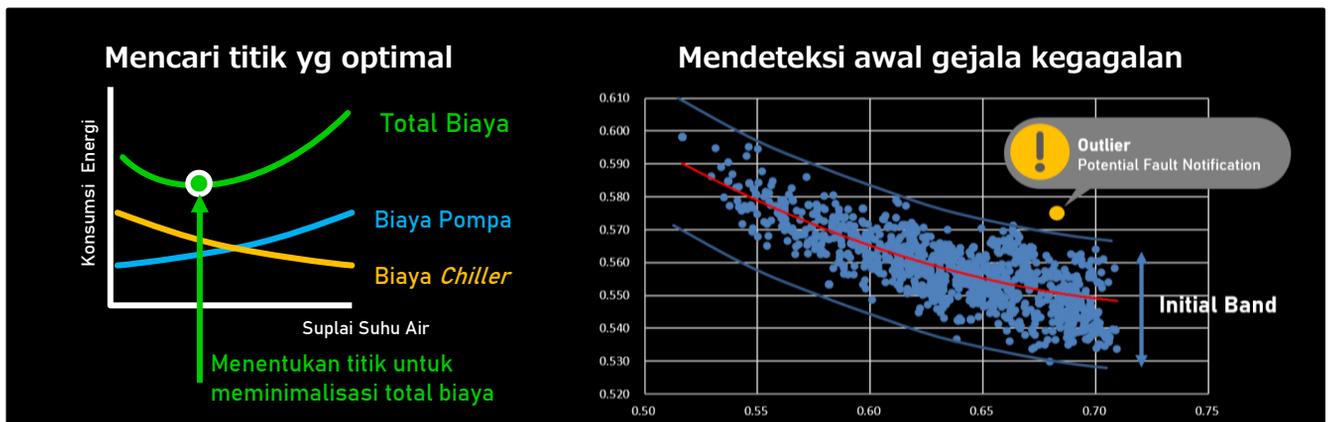


Ringkasan Produk dan Layanan

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



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

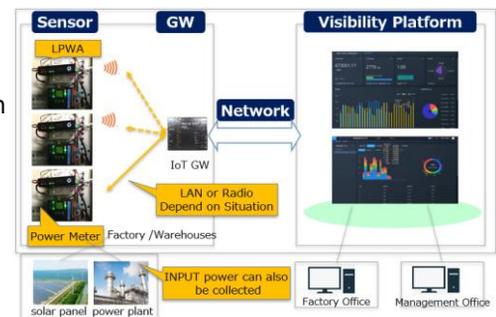
- ▶ E-Mail : azbil.ba@id.azbil.com No. Telepon : +62-21-230-5538
- ▶ Formulir Permintaan : <https://berca.azbil.com/ContactUs/contact.html>

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.



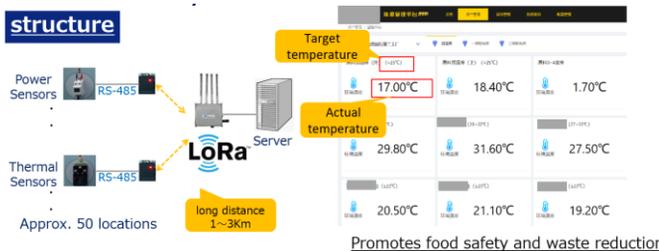
Hasil Aktual dan Contoh

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.

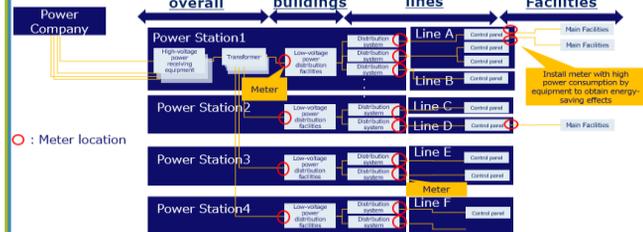
Visualisasi temperatur dan listrik, dan mengontrol temperatur kulkas



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

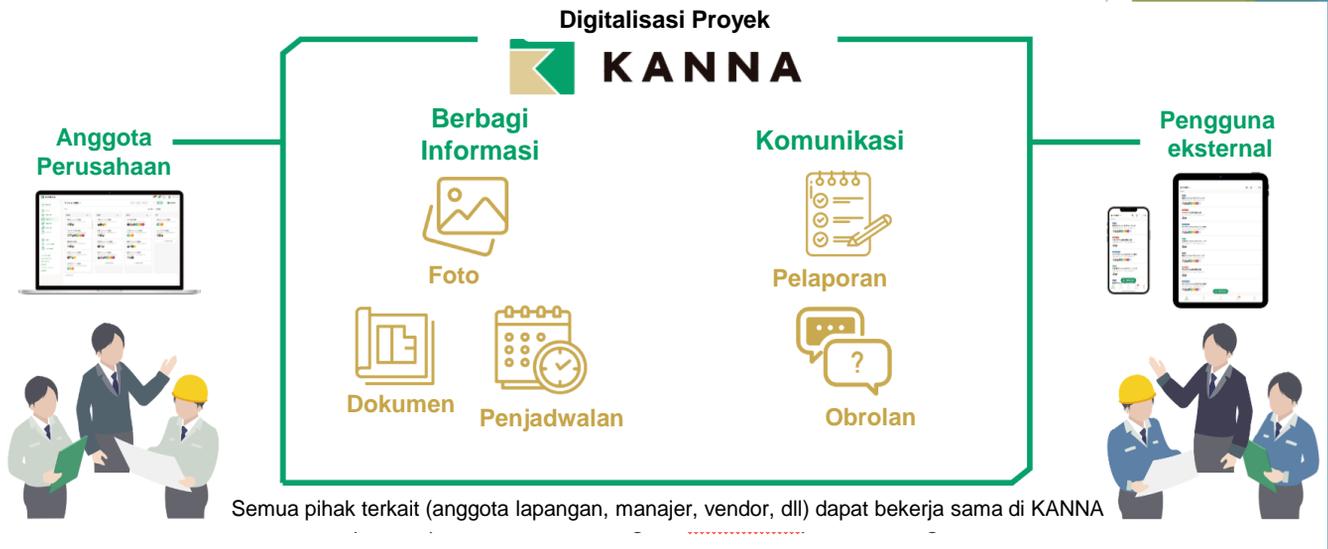
—Alamat E-mail : sales@kddi.co.id

"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

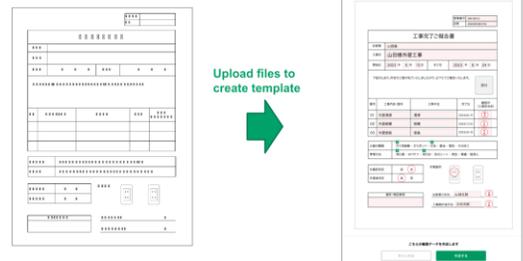
Sebelum: CEO menjalankan perusahaan sendiri. Dia harus mendatangi semua lokasi konstruksi dengan mobilnya, mengambil foto, dan kembali ke kantor untuk menulis laporan.

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)

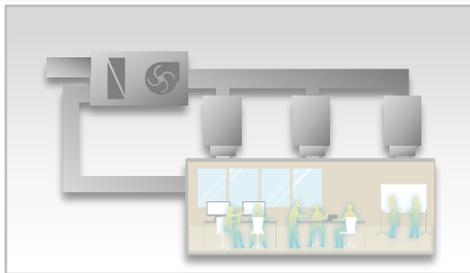
—No. Telepon : +66-81-151-6990

—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

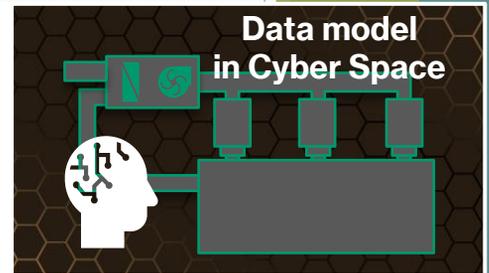


Sistem AC Fisik

Machine learning dengan *real-time* data operasional



Menggabungkan hasil analisis berbasis AI



Data model in Cyber Space

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

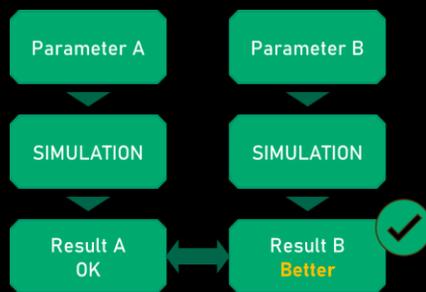
► Peningkatan Akurasi

- Mendeteksi gejala kegagalan dan berdasarkan perbandingan kondisi operasional yang ideal

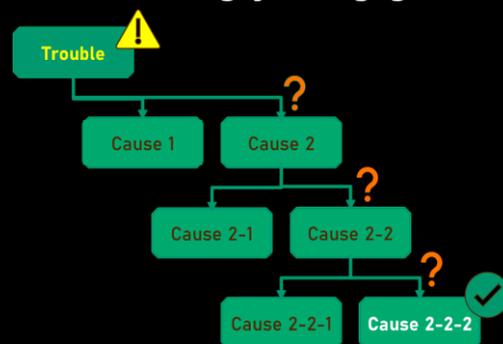
► Peningkatan Operasional

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

Mencari titik yg optimal



Mendeteksi awal gejala kegagalan



Hubungi Kami: 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)
- **Slag Granular Tanur-Tinggi (GBFS) **BARU****
(JFE Steel Corporation)
- **Metode Daur Ulang Pondasi Jalan di Tempat (Metode CAE) **BARU****
(PT SAKAI INDONESIA, PT SAKAI SALES AND SERVICES ASIA)
- **Produksi Bahan Bakar dan Bahan Baku dengan Memanfaatkan Limbah sebagai Pengganti Sumber Daya Alam **BARU****
(AMITA HOLDINGS CO.,LTD.)

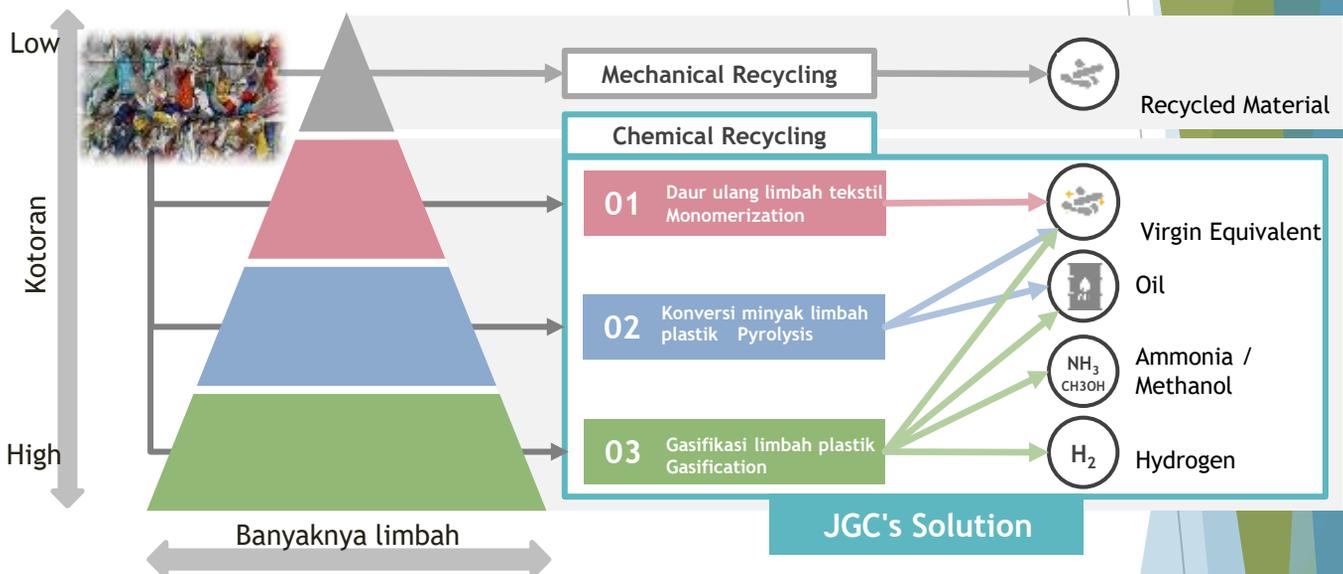
Teknologi Daur Ulang Limbah Plastik dan Limbah Tekstil

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	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Daur Ulang Tekstil-ke-Tekstil ✓ Sangat baik dalam menghilangkan zat pewarna dan kotoran dibandingkan dengan daur ulang material 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proses untuk mendapatkan minyak melalui proses dekomposisi panas dari sampah plastik ✓ Sampah plastik yang mengandung PVC dan PET dapat diolah tanpa harus dipisahkan. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mengubah plastik yang mengandung campuran berbagai macam plastik dan kotoran menjadi produk daur ulang melalui gas sintesis ✓ Berkontribusi pada manufaktur Produksi Lokal dan Konsumsi Hidrogen
Hasil dan contoh	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Teknologi dengan rekam jejak yang terbukti dalam penghilangan warna, penghilangan kotoran, dan operasi komersial 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rekor operasi komersial selama 10 tahun 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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://www.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

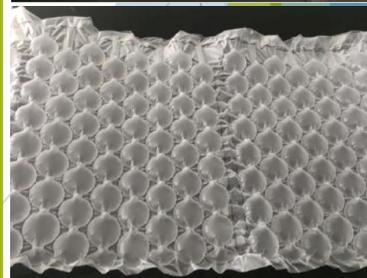
Produk: Resin Polybutylene Adipate Terephthalate (PBAT).

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 modifier.
- ▶ 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.

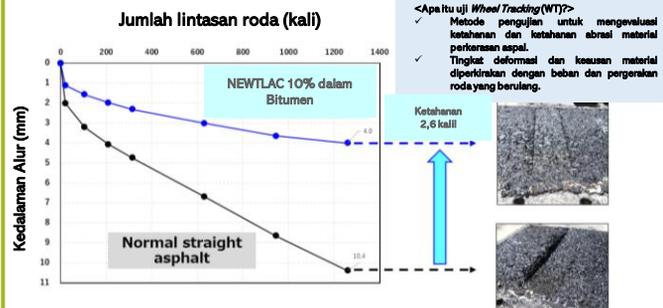
■ Ekspansi ke Indonesia 2023:

- 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 (Mengggunakan 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】

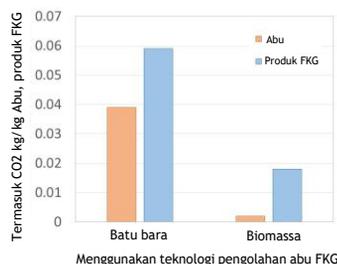


【Kasus 1.】 Mitigasi Bencana



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. Kouroggi: Bahasa Jepang / Bahasa Inggris)

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

Slag Granular Tanur-Tinggi (GBFS)

JFE Steel Corporation / PT JFE Steel Indonesia

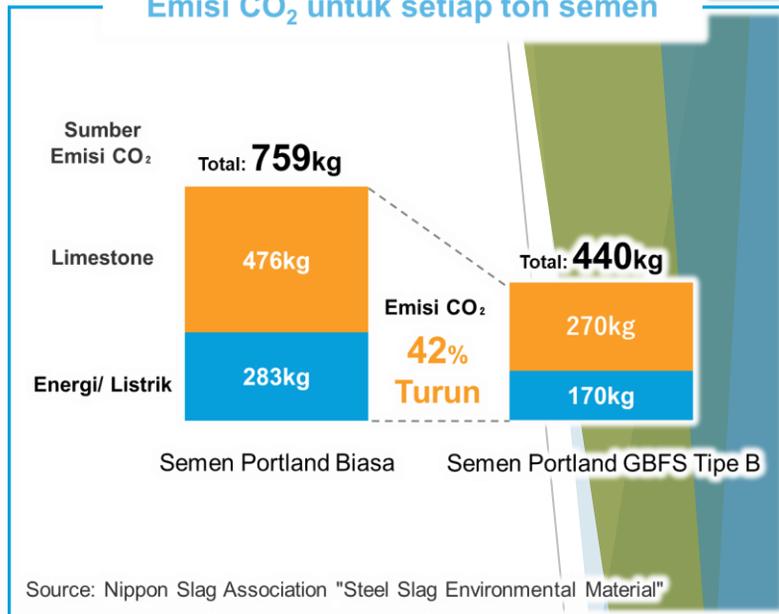
Produk dan Layanan Secara Umum

Slag atau terak granular dari tanur tinggi (granulated blast-furnace slag, GBFS) dipakai sebagai bahan baku untuk semen slag Portland dan aditif semen ready-mix.

Sebagai bahan baku semen slag Portland tipe B, asosiasi NSA meneliti bahwa slag GBFS dapat mengurangi 42% emisi CO₂ per ton semen.

* Semen slag Portland tipe B adalah salah satu jenis semen dalam standar JIS.

Emisi CO₂ untuk setiap ton semen



Kelebihan Semen Slag

Dengan menggunakan semen slag tersebut, berarti akan memberikan dampak positif sebagai berikut:

- **Pelestarian Lingkungan:** Dengan menambah porsi GBFS untuk bahan baku semen Portland, itu artinya kita dapat mengurangi porsi batu gamping (limestone), sehingga menghemat sumberdaya alam dan melestarikan lingkungan.
- **Hemat Energi:** GBFS tak memakai proses kalsinasi yang sangat panas di dalam tungku, dapat mengirit konsumsi batubara dan listrik di pabrik semen, sehingga hemat energi.
- **Emisi CO₂ Turun:** Menghemat konsumsi energi dan limestone, maka emisi CO₂ turut berkurang. Pengaruhnya besar terhadap lingkungan sebab 1 ton emisi CO₂ diturunkan untuk setiap ton semen slag berbahan baku GBFS.



Silahkan Menghubungi

PT JFE Steel Indonesia

—No. HP : +62-811-188-6535

—Alamat E-mail : ricko001@jfe-steel.co.jp

Granulated blast-furnace slag (GBFS)

Metode Daur Ulang Pondasi Jalan di Tempat (Metode CAE)

Metode konstruksi yang menghancurkan aspal yang rusak di lokasi, kemudian menambahkan bahan aditif untuk membangun pondasi jalan daur ulang

PT SAKAI INDONESIA, PT SAKAI SALES AND SERVICES ASIA

Rangkuman Produk dan Jasa

▶ Metode Daur Ulang Pondasi Jalan di Tempat: Metode CAE (Semen & Aspal Emulsi)

Metode ini menghancurkan perkerasan aspal yang sudah rusak di lokasi (in-situ), kemudian mencampurnya dengan semen dan aspal emulsi untuk membentuk pondasi jalan yang distabilisasi. Metode ini memberikan manfaat sebagai berikut:

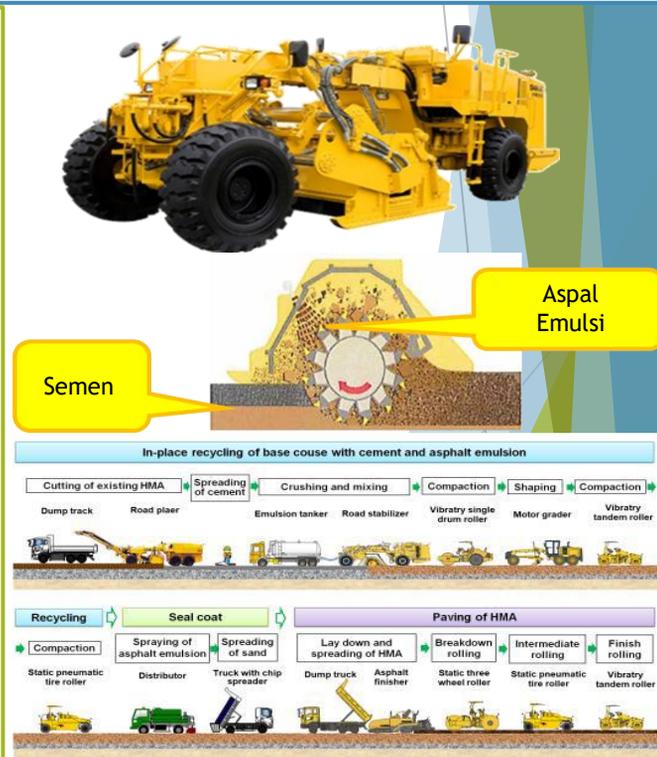
- ① Meningkatkan kekuatan dan daya tahan pondasi jalan, mengurangi retak dan alur (rutting), serta memperpanjang umur layanan jalan. Dengan demikian, interval perbaikan jalan dapat diperpanjang sehingga berkontribusi pada pengurangan CO₂. Pada saat yang sama, perataan jalan yang meningkat, konsumsi bahan bakar kendaraan lebih efisien, yang pada akhirnya juga berkontribusi pada pengurangan CO₂.
- ② Mewujudkan penghematan sumber daya dengan memanfaatkan kembali material perkerasan yang ada.
- ③ Dibandingkan dengan metode penggantian pondasi jalan konvensional, waktu konstruksi dapat dipersingkat hingga 30%, sehingga turut menekan emisi CO₂.

▶ Road Stabilizer (PM550-s, PM560-s)

Mesin khusus yang digunakan dalam metode CAE untuk daur ulang pondasi jalan di tempat. Seri "PM550-s" ini diproduksi secara lokal di Indonesia oleh PT. Sakai Indonesia.

Hasil Aktual dan Contoh

- ① Penyebaran Metode CAE
 - Standarisasi dalam spesifikasi nasional di berbagai negara
 - 2016: Vietnam
 - 2025: Indonesia
 - Terpilih dalam Proyek Survei Validasi Bisnis (SDGs) JICA
 - 2022-2023: Indonesia
 - Program Subsidi Global South, METI (Kementerian Ekonomi, Perdagangan, dan Industri Jepang)
 - 2025: Kenya
 - Terdaftar dalam UNIDO (United Nations Industrial Development Organization)
 - 2025: Program STePP
- ② Road Stabilizer (PM550-s, PM560-s)
 - Didistribusikan ke 17 negara melalui skema ODA oleh Grup SAKAI
 - Produksi lokal oleh Sakai Indonesia
 - 2021: Penyelesaian unit pertama buatan Indonesia
 - 2022: Pengiriman pertama untuk pasar domestik Indonesia
 - 2023: Pengiriman ke India
 - 2024: Pengiriman melalui ODA ke Ukraina



Hubungi Kami

PT. SAKAI SALES AND SERVICES ASIA

— Tel — : +62-21-897-0374 Mr. Arief Priyanto (Inggris dan Bahasa Indonesia)

— E-mail — : product-support@sakaiindonesia.co.id (Inggris dan Bahasa Indonesia)

Produksi Bahan Bakar dan Bahan Baku dengan Memanfaatkan Limbah sebagai Pengganti Sumber Daya Alam

- • mereduksi emisi CO2 melalui pengurangan penggunaan sumber daya • •

AMITA HOLDINGS CO.,LTD.

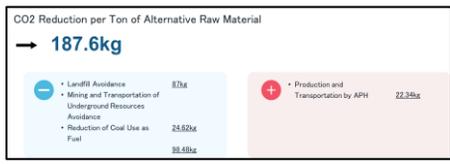
Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ **Layanan Asesmen Daur Ulang**
Kami akan evaluasi volume dan karakteristik limbah serta mengusulkan metode pengolahan dan daur ulang yang optimal dari perspektif pengurangan biaya dan emisi CO₂.
- ▶ **Layanan Daur Ulang 100%**
Dengan mencampurkan bahan limbah yang sulit diolah, kami daur ulang menjadi bahan bakar dan bahan baku yang diperlukan untuk produksi semen. (※rencana dimulai 2027)

Melalui keahlian yang kami kembangkan di Jepang dan Malaysia, PT. Amita Prakarsa Hijau didirikan sebagai joint venture dengan mitra lokal. Melainkan pembuangan dan pemulihan parsial, teknologi kami mengubah limbah menjadi Bahan Baku Alternatif (ARM) dan Bahan Bakar Alternatif (AF). Produk hasil kami menggantikan sumber daya alam dalam produksi semen, mewujudkan daur ulang 100% tanpa sisa.

Hasil aktual dan contoh

- **Seminar mengenai “Risiko dan Tindakan dalam Pengelolaan Limbah”**
Diselenggarakan di 5 kawasan industri selama 2025
- **Verifikasi on-site kontraktor pengelola limbah**
Visualisasi rute pengangkutan dan pembuangan limbah, verifikasi izin dan lisensi untuk Perusahaan manufaktur
- **Layanan Asesmen Daur Ulang**
Menilai kelayakan daur ulang limbah yang dihasilkan di kawasan industri dan mengusulkan metode perbaikan
- **Recycling Business Achievements in Malaysia**
Volume produksi tahunan dari daur ulang bahan baku/bahan bakar alternatif:
→33.574 ton
Perkiraan pengurangan emisi CO₂ dari penggunaan produk daur ulang (menggantikan sumber daya alam):
→5.036 ton



Seminar mengenai “Risiko dan Tindakan”

• • • • •



Pabrik di Malaysia

Hubungi Kami

PT. Amita Prakarsa Hijau

—No. HP : +81-80-5951-4100 (Ms. Yasuda)

—Alamat E-mail : myasuda@amita-net.co.jp

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))
- **Mendukung Penciptaan Kredit Karbon Berbasis Alam yang Andal Menggunakan Data Satelit **BARU**** (PT. Archeda)

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.

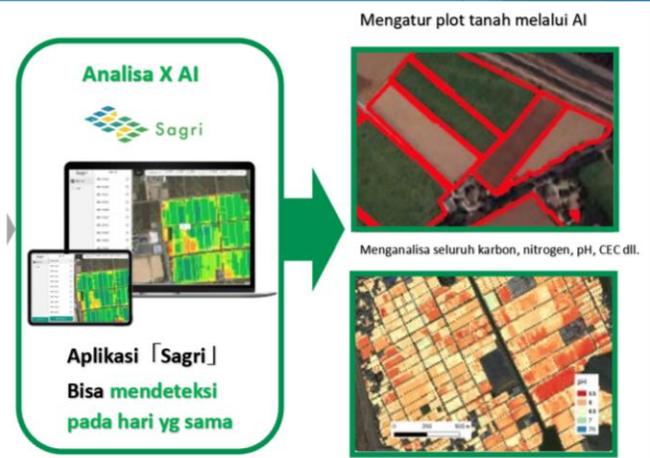
Model bisnisnya adalah bermitra dengan perusahaan pertanian, perusahaan makanan, perusahaan teknologi pertanian, dll. yang memiliki jaringan petani untuk mengimplementasikan proyek dan berbagi keuntungan dari penciptaan kredit.

*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 Kredit Karbon Satu Pintu

Melalui proyek dekarbonisasi berbasis pertanian, kami berkontribusi mengurangi emisi GRK sekaligus meningkatkan pendapatan petani Indonesia

PT. Green Carbon

Rangkuman Produk dan Jasa

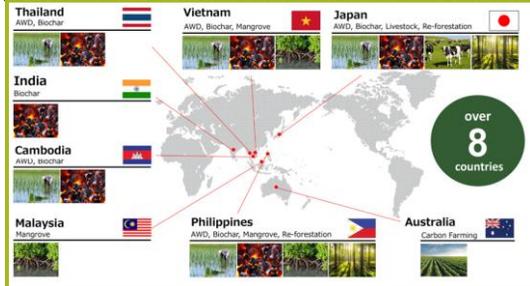
Pengembang Inovatif Kredit Karbon Berbasis NbS

Kami menawarkan pendekatan transformatif dalam pengembangan kredit karbon yang tidak hanya mendorong dampak lingkungan, tetapi juga memberdayakan komunitas:

- ➔ **Pengembangan & Perdagangan Kredit Karbon Terintegrasi:** Kami merancang dan mengelola proyek karbon kredit yang memiliki integritas tinggi dan dapat diverifikasi, mulai dari perencanaan hingga perdagangan, dengan menjamin transparansi, kualitas, dan nilai jangka panjang.
- ➔ **Pemberdayaan Petani dengan Dukungan Finansial & Teknis:** Melalui program inklusif untuk peningkatan kapasitas, kami membekali petani lokal dengan sumber daya, alat, dan pengetahuan untuk mengadopsi praktik berkelanjutan yang dapat mengurangi emisi serta meregenerasi ekosistem.
- ➔ **Inovasi Proyek Berbasis Alam (Nature-Based Solutions/NbS):** Kami mengkhususkan diri pada registrasi dan sertifikasi pihak ketiga (S&P) untuk proyek kredit karbon unggulan, termasuk:
 - **Proyek Padi AWD (Alternate Wetting and Drying)** - teknik hemat air yang dapat mengurangi emisi metana serta meningkatkan produktivitas hasil panen dengan mengeringkan sawah secara berkala.
 - **Restorasi Mangrove** - meningkatkan keanekaragaman hayati, melindungi garis pantai, dan menyerap karbon.
 - **Produksi Biochar** - mengubah limbah pertanian menjadi cadangan karbon stabil sekaligus meningkatkan kesuburan tanah.
- ➔ **Platform Agreen:** Platform digital untuk pengukuran, pelaporan, dan verifikasi (MRV) serta pemberdayaan petani, yang menggabungkan data satelit, alat pemodelan, dan buku catatan petani untuk memverifikasi pengurangan emisi, menjamin transparansi & keterlacakan, serta membuka akses bagi petani ke pasar premium untuk beras rendah emisi terverifikasi dan kredit karbon.

Hasil Aktual dan Contoh

Peta Proyek (Lebih dari 40 Proyek di berbagai negara Asia Tenggara)



- **Proyek Padi AWD - Indonesia**
 - 2025: Memulai proyek percontohan AWD di Pulau Jawa sebagai titik awal operasi kami di Indonesia.
 - Rencana jangka panjang: memperluas hingga **100.000 hektar dalam 10 tahun**, mencakup provinsi tambahan.
- **Proyek Biochar - Indonesia**
 - Memanfaatkan residu kelapa sawit (PKS, batang pohon kelapa sawit) serta limbah pertanian lainnya seperti bambu.
 - Pabrik pirolisis bersertifikat dari India akan diterapkan di **Provinsi Riau dan Kalimantan Barat**.
- **Proyek ARR / Karbon Biru - Indonesia**
 - Merencanakan proyek restorasi mangrove di **Kalimantan Barat**.
 - Fokus ganda: memperkuat mata pencaharian nelayan lokal dan memastikan keberlanjutan ekosistem.



Kerjasama antara PT.Green Carbon dan Universitas IPB untuk Proyek Percobaan



Hubungi Kami

PT. Green Carbon (Farah Zribi: Bahasa Inggris)

—No. HP : +81-80-7307-8597

—Alamat E-mail : f.zribi@green-carbon.inc

PT. Green Carbon (Erwin Baba: Bahasa Indonesia)

—No. HP : +62 812-6969-6996

—Alamat E-mail : a.erwin@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+

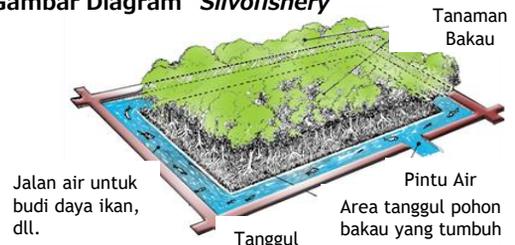
Sejak tahun 2013, kami telah memperoleh “Izin Usaha Pemanfaatan Jasa Lingkungan pada Hutan Lindung” pertama di Indonesia di wilayah pesisir Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI) di Provinsi Sumatera Selatan, dan saat ini sedang dalam proses penghijauan dan konservasi bakau di lahan seluas 23,500 ha. untuk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

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/>



Mendukung Penciptaan Kredit Karbon Berbasis Alam yang Andal Menggunakan Data Satelit (Solusi dMRV)

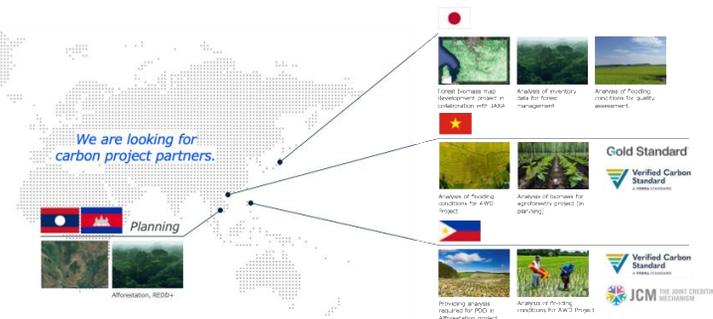


PT. Archeda

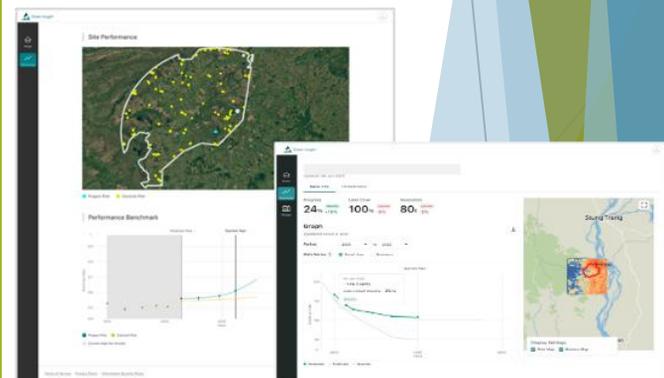
Garis Besar Produk dan Layanan

Kami adalah startup yang mendukung penciptaan kredit karbon berbasis alam yang dapat diandalkan menggunakan data satelit dan AI. Kami menyediakan dukungan pengembangan proyek yang komprehensif melalui pemanfaatan teknologi, mencakup hutan (ARR•REDD+), sawah, mangrove, dan area lainnya, mulai dari studi kelayakan (FS) hingga pembuatan dokumen desain proyek (PDD) dan pemantauan. Kami juga mendukung standar sertifikasi karbon internasional seperti Joint Crediting Mechanism (JCM), Verified Carbon Standard (VCS), dan Gold Standard.

Hasil Aktual dan Contoh



Pemantauan proyek sawah padi ©Archeda



Pemantauan proyek kehutanan ©Archeda

Dukungan untuk Proyek Kehutanan

- Dukungan pemantauan PDD ARR (Afforestation/Reforestation) di Filipina
- Survei dan analisis REDD+ (Konservasi Hutan) di Kamboja
- Analisis riwayat lahan untuk proyek SAF di Kamboja
- R&D metode estimasi biomassa hutan dengan JAXA di Jepang dan Kamboja
- Penandatanganan MOU dengan perusahaan Indonesia (ARR dan Mangrove)

Dukungan untuk Proyek Pertanian

- Demonstrasi evaluasi penanganan air AWD (Alternate Wetting and Drying) di Filipina
- Pengembangan data petak lahan untuk AWD di Filipina dan Vietnam
- Dukungan studi kelayakan ALM (Agricultural Land Management) di Vietnam
- Penandatanganan MOU dengan Badan Perakitan dan Modernisasi Pertanian (AWD)

Hubungi Kami

Archeda, Inc. (Dukungan dalam Bahasa Inggris dan Jepang)

Alamat E-mail : takamasa_ogasawara@archeda.inc

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 pertanggung jawaban 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 Adrees—

Shinnosuke.Izumi@marsh.com (Izumi)

—Lokasi—

World Trade Centre 3, 16th Floor,

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



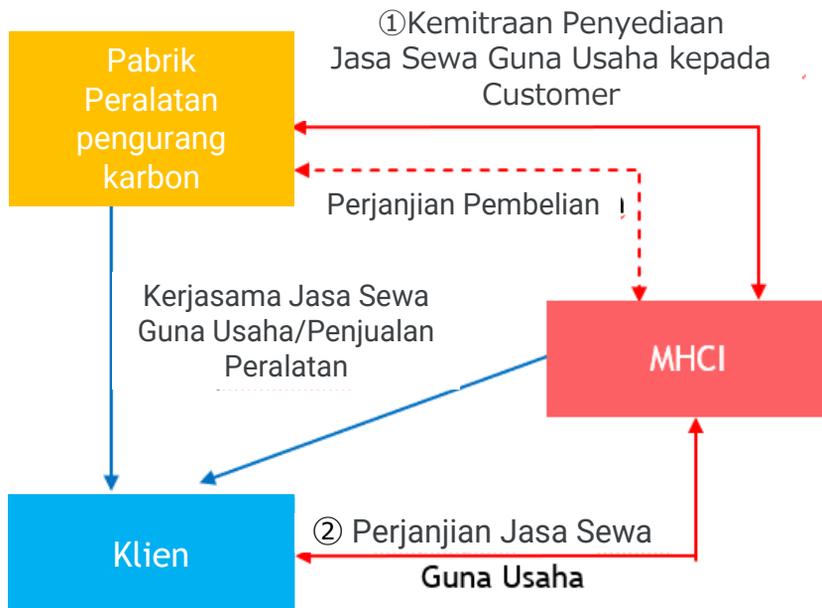
Jasa Sewa Guna Usaha (Leasing) Peralatan Bebas Karbon

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.



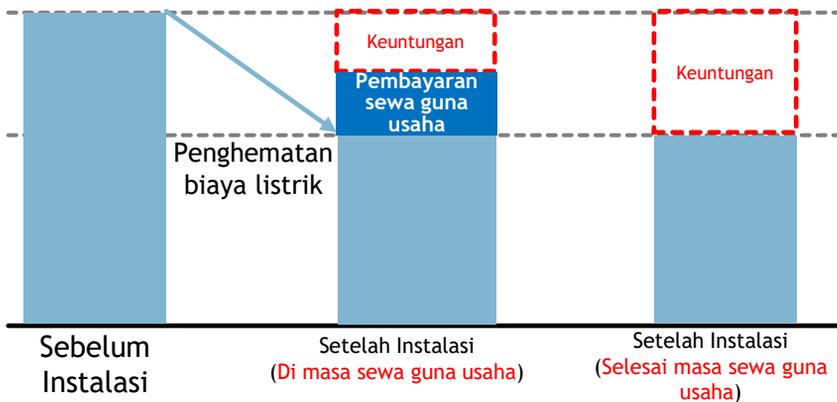
【① Perjanjian Kemitraan】

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

【② Perjanjian 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】



<Keuntungan Jasa Sewa Guna Usaha >

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

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

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

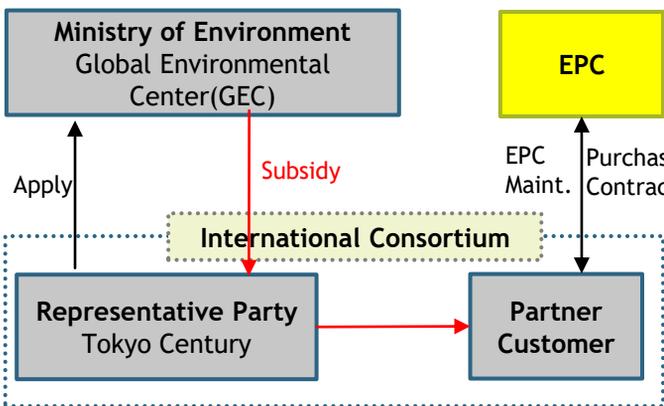
Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ 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 Fotonvoltaik)

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?~

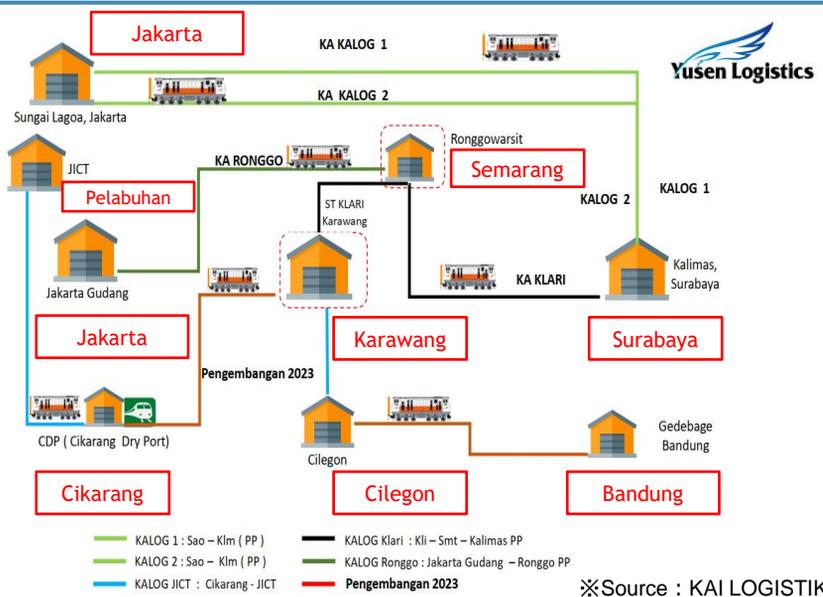
PT YUSEN LOGISTICS INDONESIA

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.



Kapal uji verifikasi NEDO LT/LP



PETRONAS Sarawak CCS

SIGTTO

ICCSC

ISO International Organization for Standardization

Penyusunan Peraturan Internasional

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 \(yusen-logistics.com\)](http://Yusen Logistics | Japan: Global Logistics & Supply Chain Management (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)
- **Solusi GX Terpadu untuk Pelanggan Kami** **BARU**
(PT. Kanematsu Trading 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)

Garis besar produk dan layanan

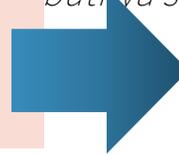
- ▶ Konsultan Teknik
- ▶ Konsultasi GMP
- ▶ Kecocokan Bisnis
- ▶ Pelatihan dan Konsultasi



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."

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

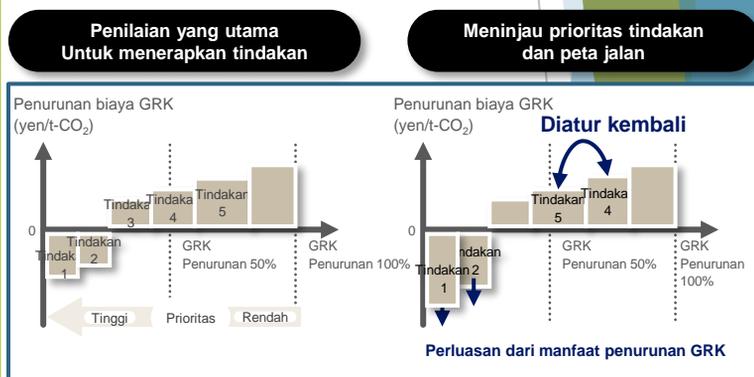
Kami menyediakan layanan satu atap yang tidak hanya mengembangkan strategi GX dalam jangka panjang dan peta jalan penurunan emisi GRK, namun juga pelayanan selanjutnya yang bisa membantu mewujudkan siklus pengelolaan GX untuk pengujian dan untuk perbaikan perencanaan.

- ▶ **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



Peta Jalan untuk Penurunan GRK Cakupan 1,2

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

Narahubung

PT. ABeam Consulting Indonesia

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

Alamat E-mail : idabglobalgx_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 keutamaan 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

Hubungi Kami :

TEL: +81-3-6774-7180

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

English/Japanese

➤ Mr. Hong Sejin

English/Bahasa

➤ Ms. Udyani Putu

Building Trust with Sustainability

Layanan Komprehensif untuk Transisi Energi dan Dekarbonisasi

PwC Indonesia



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

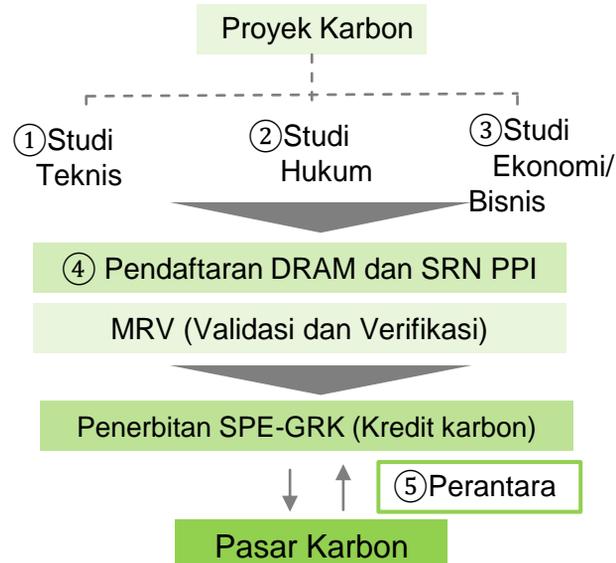
④ Pendaftaran DRAM dan SRN PPI

- Dukungan dalam mempersiapkan 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



PT. Kanematsu Trading Indonesia

Rangkuman Produk dan Jasa

- ▶ Sebagai langkah awal dalam kegiatan dekarbonisasi, kami memulai dengan menilai kondisi saat ini. Kanematsu menyediakan layanan visualisasi penghitungan emisi CO₂ lingkup 1-3, bekerja sama dengan mitra kami.
- ▶ Bersama mitra kami, kami mengusulkan dan menjalankan layanan penyewaan peralatan pembangkit listrik tenaga surya untuk menggantikan pasokan listrik berbasis batu bara yang digunakan pelanggan menjadi sumber energi terbarukan.
- ▶ Untuk kebutuhan fasilitas penghemat energi, kami menawarkan pemanfaatan *Joint Crediting Mechanism (JCM)*. Kanematsu telah melaksanakan 9 proyek subsidi peralatan JCM di seluruh grup (Indonesia, Thailand, Vietnam, Filipina, Arab Saudi), dengan 2 proyek yang telah memperoleh kredit. Berbekal pengalaman ini, kami mendukung klien di seluruh proses, mulai dari penerapan program JCM hingga penerbitan kredit.
- ▶ Kami menawarkan solusi dekarbonisasi menyeluruh yang disesuaikan dengan kebutuhan klien, mencakup pengurangan konsumsi bahan bakar di sektor transportasi, penerapan sistem optimasi konsumsi energi di pabrik, hingga penyediaan pasokan biomassa yang stabil untuk fasilitas pembangkit listrik internal.

Hasil Aktual dan Contoh

[Sektor Penghemat Energi]

- Proyek JCM Indonesia
Proses Pengolahan Karton Bergelombang Bekas dengan Efisiensi Tinggi di Pabrik Kertas (wilayah Bekasi)
Pengurangan CO₂ tahunan: 14.884 t CO₂/tahun
- Sistem optimasi konsumsi daya pabrik
(Dalam proses POC/ujicoba di pabrik perusahaan Kanematsu Group)

[Sektor Energi Terbarukan]

- PT. Kanemory Food Service 637 kWp (Selesai)
- PT. Cisarua Mountain Dairy 1,104 kWp (dalam pengerjaan)

[Sektor Transportasi (Pengurangan Konsumsi Bahan Bakar)]

Peningkatan efisiensi logistik dan rendah karbon melalui efisiensi bahan bakar truk pengangkut menggunakan Indonesian Safety Recorder (ISR)

[Sektor Kehutanan]

Proyek konservasi hutan di Provinsi Gorontalo, Indonesia, sebagai upaya REDD+ internasional untuk mendorong pengelolaan hutan yang berkelanjutan.

[Sektor Biomassa]

PKS, pelet kayu, dsb., sebagai pasokan bahan bakar biomassa yang stabil



Pabrik Kertas



PT. Kanemory Food Service. 637kwp Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya PV

Hubungi Kami:

PT. Kanematsu Trading Indonesia

Masaya Kitano, No. Telepon: + 62-21-572-1230 email : Masaya.Kitano@djt.kanematsu.co.jp

Masafumi Tominaga : Masafumi.Tominaga@kanematsu.co.jp

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

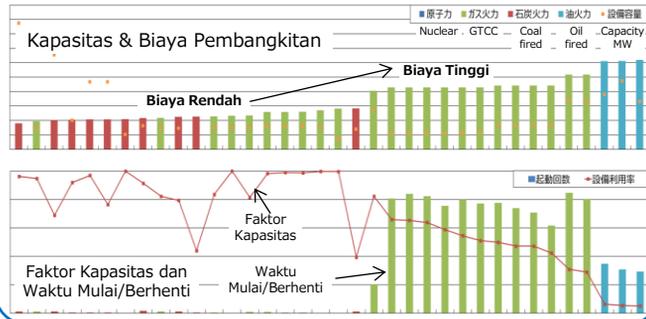
Kasus·Asumsi
 ● Target Dekarbonisasi
 ● Permintaan, Harga Bahan Bakar, Pengenalan VRE

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



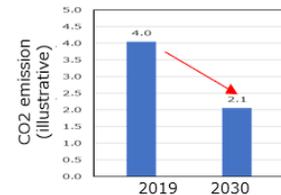
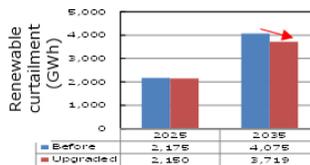
Efficiency of each power plant
 (Cost reduction xCO₂ reduction)

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)



✓ 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.

Hubungi Kami: —Telepon— +62-(0)21-8066-8900
 —Alamat Email— kazuhiro.yoshida.2p@mhi.com (Japanese/English)
rully.bakrie.tr@mhi.com (Japanese/English/Indonesian)

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, ketangkasan, 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 mengumumkan target untuk mencapai Net-Zero Emissions atau “karbon netral” pada tahun 2060. Dalam industri perumahan dan real estat, dekarbonisasi juga telah menjadi topik penting.
- ▶ Dengan memanfaatkan material bangunan rendah karbon serta mendorong penerapan ZEH (Zero Energy Housing) dan ZEB (Zero Energy Building), perusahaan kami berupaya mengurangi emisi CO2 baik pada saat proses konstruksi maupun saat bangunan dihuni, tidak hanya di Indonesia tetapi juga di berbagai negara di dunia. Pada tahun 2022, kami telah membuka rumah model LCCM (Life Cycle Carbon Minus) pertama di Jepang. **Rumah LCCM adalah rumah yang menghasilkan emisi CO2 negatif dengan cara meminimalkan emisi CO2 di setiap tahap siklus hidup rumah, mulai dari konstruksi, masa hunian, hingga pembongkaran, sekaligus menghasilkan energi terbarukan seperti listrik dari tenaga surya.*
- ▶ Sebagai upaya untuk membuat emisi CO2 selama konstruksi dan masa hunian lebih terlihat, saat ini kami sedang dalam proses memperoleh sertifikasi EDGE yang dipromosikan oleh IFC. Peningkatan efisiensi rumah secara keseluruhan juga akan memberikan manfaat bagi pelanggan kami melalui penghematan listrik dan air. Proyek-proyek masa depan kami di Indonesia juga akan mengadopsi sertifikasi lingkungan seperti EDGE, dan kami akan memimpin dekarbonisasi perumahan di Indonesia. Tujuan kami bukan hanya meminimalkan emisi CO2 di sektor hunian, tetapi juga di tingkat komunitas dan masyarakat secara keseluruhan.



International
Finance Corporation
WORLD BANK GROUP

Creating Markets, Creating Opportunities

EDGE adalah sistem penilaian lingkungan bangunan. Sertifikasi EDGE diberikan kepada bangunan yang mampu menghemat 20% atau lebih pada penggunaan energi, penggunaan air, dan energi terkandung (embodied energy), dibandingkan dengan bangunan konvensional. Sementara itu, EDGE Advanced diberikan kepada bangunan yang mampu menghemat 40% atau lebih energi.

Portfolio dan Proyek Mendatang

Proyek	1	2	3	4
Lokasi	Bekasi	Makassar	Depok	Bogor
Status	Telah dihuni	Rilis Juni 2024	Rilis Nov 2023	Rilis Nov 2024
Luas Area	5 ha	14 ha	6 ha	3 ha
Jumlah Unit	157	508	350	150
Peringkat EDGE	Tidak ada	EDGE Certified	EDGE Advanced	EDGE Advanced
Fitur 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

Cluster The Morizen di Makassar, Sulawesi Selatan

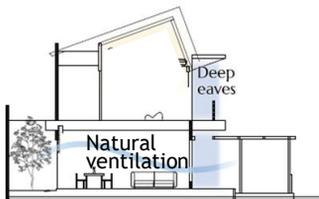


Desain Berkelanjutan

Lampu LED & Panel Surya

Saniter Hemat Air

Material Ramah
Lingkungan



Hubungi Kami

PT. Sumitomo Forestry Indonesia

— Nomor telepon : (+62)-21-520-0268 (Mr. Ohara: Bahasa Jepang, Ms. Joan: Bahasa Inggris dan Indonesia)

— Alamat E-mail : Mr. Ohara : OHARA_ryousuke@star.sfc.co.jp, Ms. Joan : joan.Aulia@sf-Indonesia.com

13. Teknologi Adaptasi Perubahan Iklim

- **Layanan Penilaian Risiko Bencana** (Nippon Koei Co., Ltd.)
- **Teknologi Pompa untuk Pengendalian Banjir** **BARU**
(EBARA Vietnam Pump Company Limited)

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.

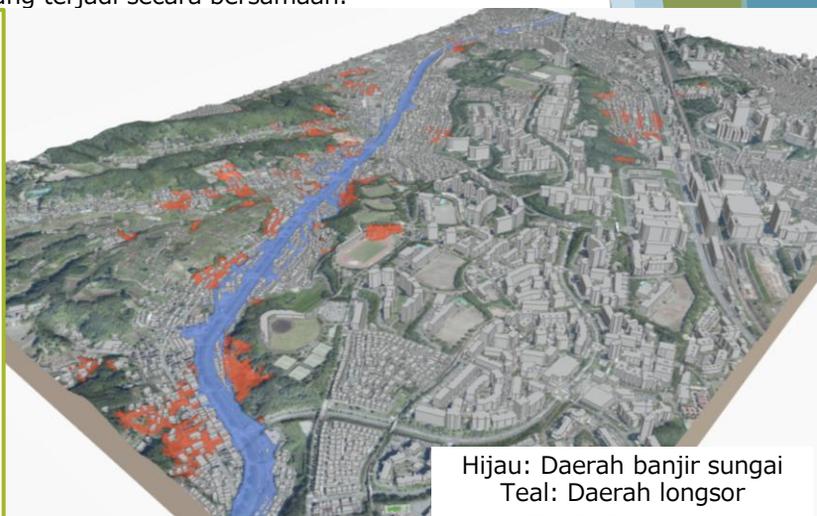
Simulasi Bencana Tanah Longsor

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.



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)

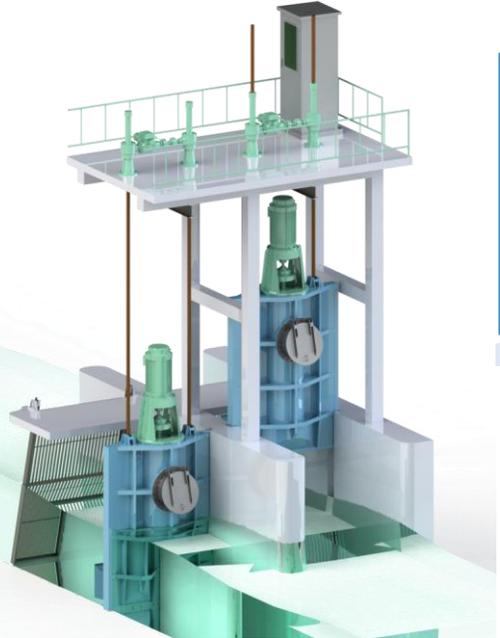
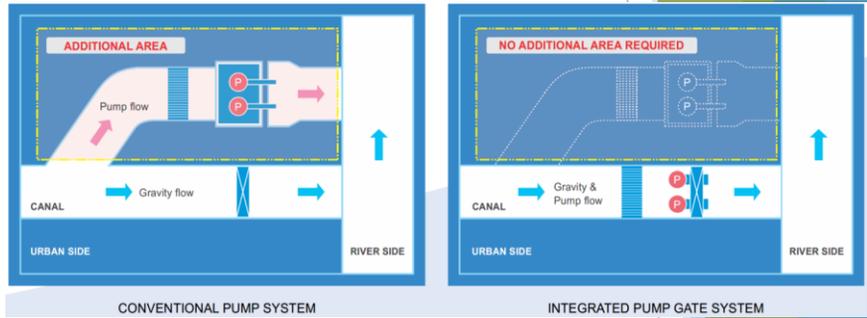
—Alamat E-mail : koike-ta@n-koei.jp (Ms. Rosmeilan : Bahasa Inggris/Indonesia)

EBARA Vietnam Pump Company Limited

Ringkasan Produk dan Layanan

- ▶ **EBARA Vietnam** menyediakan pompa dan solusi rekayasa untuk membantu melindungi kehidupan dari bencana seperti banjir yang disebabkan oleh perubahan iklim. Salah satu produk andalan kami adalah fasilitas pompa yang dirancang untuk mencapai efisiensi tinggi dengan tingkat keandalan yang tinggi dan penggunaan sumber daya seminimal mungkin.
- ▶ **Gate Pump** adalah sistem pengendalian banjir yang ringkas, yang menggabungkan fungsi pompa banjir dan pintu air dalam satu unit, yang menawarkan solusi hemat tempat dan efisien secara biaya.

<Perbandingan dengan stasiun pompa konvensional>



<Karakteristik>

- Hemat - tempat
- Mudah dalam perawatan
- Keandalan tinggi

<Spesifikasi Dasar>

Ukuran Pompa	350~1500 mm
Kapasitas	10~300 m ³ / min.
Total Head	2~7 m

Hasil Aktual dan Contoh

Gate Pump ini telah dipasang di salah satu bandara internasional di Vietnam. Pekerjaan instalasi diselesaikan dalam waktu yang jauh lebih singkat dibandingkan dengan stasiun pompa konvensional. EBARA Grup menawarkan solusi pengendalian banjir yang disesuaikan dengan berbagai kebutuhan setiap wilayah, tidak terbatas pada model Gate Pump saja. Untuk pertanyaan lebih lanjut, silahkan hubungi :

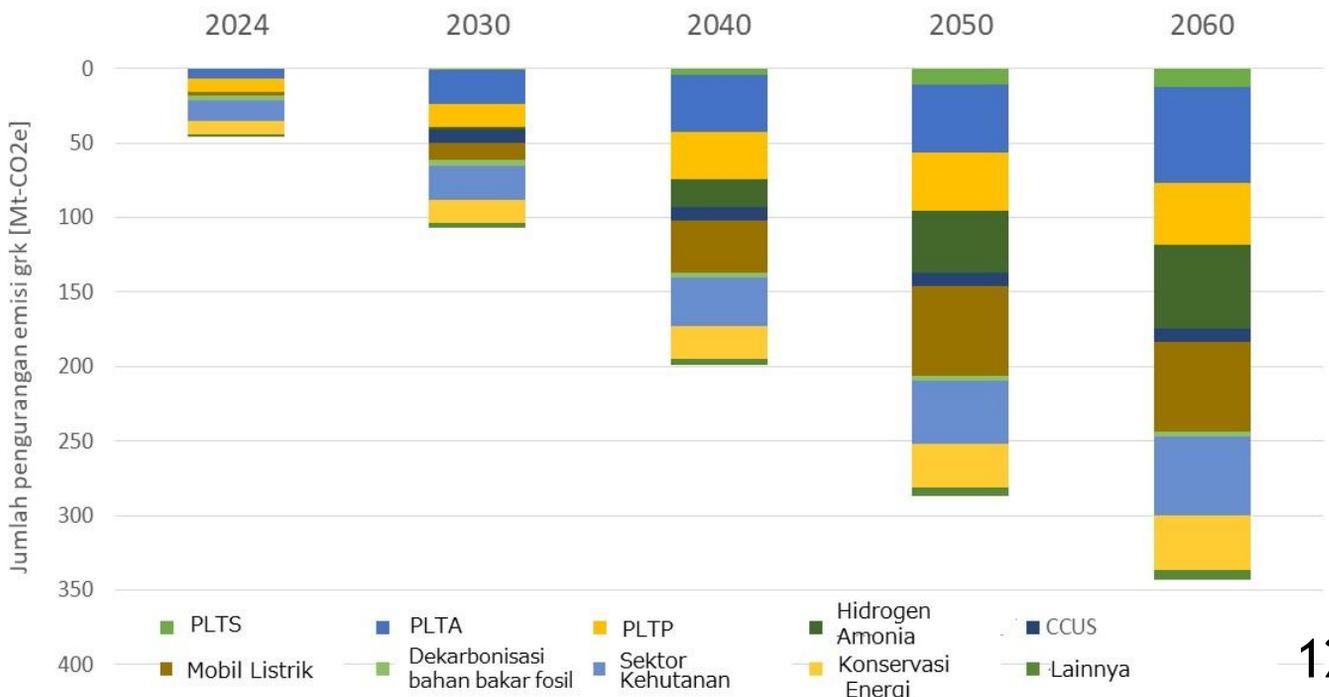
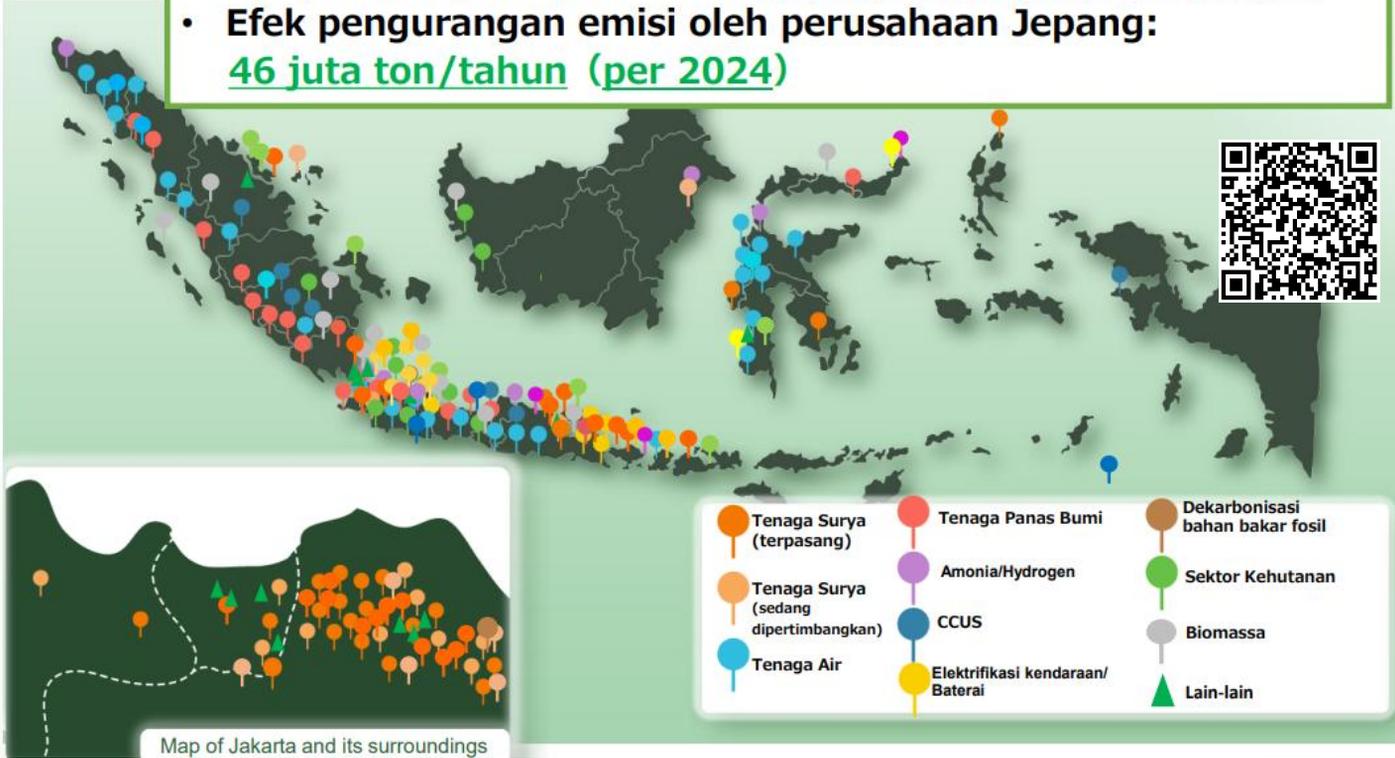


Hubungi Kami :
 Ade Rachman S. (Mr.) | rachman.ade@ebaracom (English/ Indonesian)
 Ino Motoki (Mr.) | ino.motoki@ebaracom (Japanese)
EBARA Indonesia
 Jl. Raya Jakarta-Bogor Km.32 Curug, Cimanggis. Kota Depok, Jawa Barat 16453.
 Phone : (+62-21) 874 0852-53
 Homepage : www.ebaraindonesia.com

(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)**



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