



# Solusi Total untuk Pengelolaan Lingkungan & Limbah Industri

Teknologi canggih, ramah lingkungan  
dan layanan profesional untuk  
keberlanjutan bisnis Anda

[www.cr-enviro.com](http://www.cr-enviro.com)



**PT. Centra Rekayasa Enviro**

**Office:**  
Jl. Gempol Sari 340, Cijerah, Kec. Bandung Kulon,  
Kota Bandung, Jawa Barat 40215

**Workshop:**  
Jl. Gempol Sari 340, Cijerah, Kec. Bandung Kulon, Kota  
Bandung, Jawa Barat 40215

Phone: (022) 8888 6523  
Mobile/SMS/Whatsapp: 0811-110-3650  
[info@cr-enviro.com](mailto:info@cr-enviro.com)  
[www.cr-enviro.com](http://www.cr-enviro.com)

# EXECUTIVE SUMMARY



PT Centra Rekayasa Enviro (CRE) merupakan perusahaan rekayasa lingkungan berstandar internasional yang fokus pada solusi pengolahan limbah industri, limbah B3, medis, serta sampah domestik secara terpadu. Dengan pengalaman lebih dari satu dekade dan sertifikasi ISO yang lengkap, CRE telah berkembang menjadi salah satu pemimpin teknologi pengelolaan limbah di Indonesia.

Melalui kemitraan strategis dengan dua principal global, yaitu China GDE untuk teknologi Waste-to-Energy (WtE) dan Jiangsu Zhongding untuk sistem fluidized bed, rotary kiln, serta pengeringan lumpur (sludge drying), CRE menghadirkan solusi thermal treatment berstandar internasional untuk kebutuhan industri dan pemerintah daerah. Di sektor domestik, CRE mengembangkan Ekosistem Satu Rasa, sebuah pendekatan komprehensif untuk pengelolaan sampah rumah tangga berbasis teknologi sederhana, efisien, dan berkelanjutan. Inovasi ini diperkuat dengan Sampah Watch, sebuah platform digital nasional yang menyediakan waste intelligence, pelacakan (traceability), hingga pelaporan ESG dan nilai ekonomi karbon.

Keseluruhan portofolio ini menjadikan CRE sebagai penyedia solusi one-stop waste-to-resource yang mampu mengintegrasikan teknologi rekayasa, layanan operasional, digitalisasi, dan pemulihan energi untuk mendukung agenda nasional menuju ekonomi hijau dan Indonesia Net-Zero 2060.

# COMPANY OVERVIEW

## OUR STORY

PT Centra Rekayasa Enviro (CRE) adalah perusahaan rekayasa lingkungan terintegrasi yang berfokus pada pengembangan teknologi pengolahan limbah untuk industri, rumah sakit, kawasan industri, dan pemerintah daerah di seluruh Indonesia. Berdiri sejak 2013, CRE tumbuh sebagai penyedia solusi menyeluruh yang menggabungkan rekayasa mekanikal–elektrikal, manufaktur peralatan, teknologi thermal treatment, integrasi digital, hingga pemulihan energi dan sumber daya.

Dengan workshop fabrikasi di Bandung dan jaringan teknis nasional, CRE mampu merancang, memproduksi, dan mengoperasikan berbagai sistem pengolahan limbah seperti insinerator B3 dan medis, fasilitas waste-to-energy (WtE), lini RDF, sistem pengeringan lumpur, IPAL industri, serta unit pemanfaatan kembali oli bekas dan daur ulang FABA. Seluruh proses engineering dan produksi mengacu pada standar ISO 9001, ISO 14001, dan ISO 45001 untuk memastikan kualitas, keselamatan, dan kepatuhan lingkungan.

CRE juga menjadi mitra teknologi resmi bagi beberapa principal internasional terkemuka: China GDE untuk fasilitas WtE berskala besar, serta Jiangsu Zhongding Environmental Engineering untuk teknologi fluidized bed, rotary kiln, dan sistem pengeringan–insinerasi lumpur. Kolaborasi ini memperkuat kemampuan CRE dalam menyediakan teknologi yang teruji secara global namun tetap sesuai dengan regulasi Indonesia.

Di tingkat domestik, CRE memperkenalkan Ekosistem Satu Rasa sebagai solusi pengelolaan sampah rumah tangga berbasis teknologi lokal yang efisien dan berkelanjutan. Ekosistem ini diperkuat oleh Sampah Watch, platform digital yang menyediakan waste traceability, ESG reporting, serta analisis nilai ekonomi karbon untuk memastikan setiap pengolahan limbah terukur, transparan, dan dapat diverifikasi.

Melalui kombinasi rekayasa, teknologi internasional, digitalisasi, dan fokus pada circular economy, CRE hadir sebagai mitra strategis bagi industri dan pemerintah dalam mempercepat transisi Indonesia menuju sistem pengelolaan limbah modern dan ekonomi hijau yang berkelanjutan.

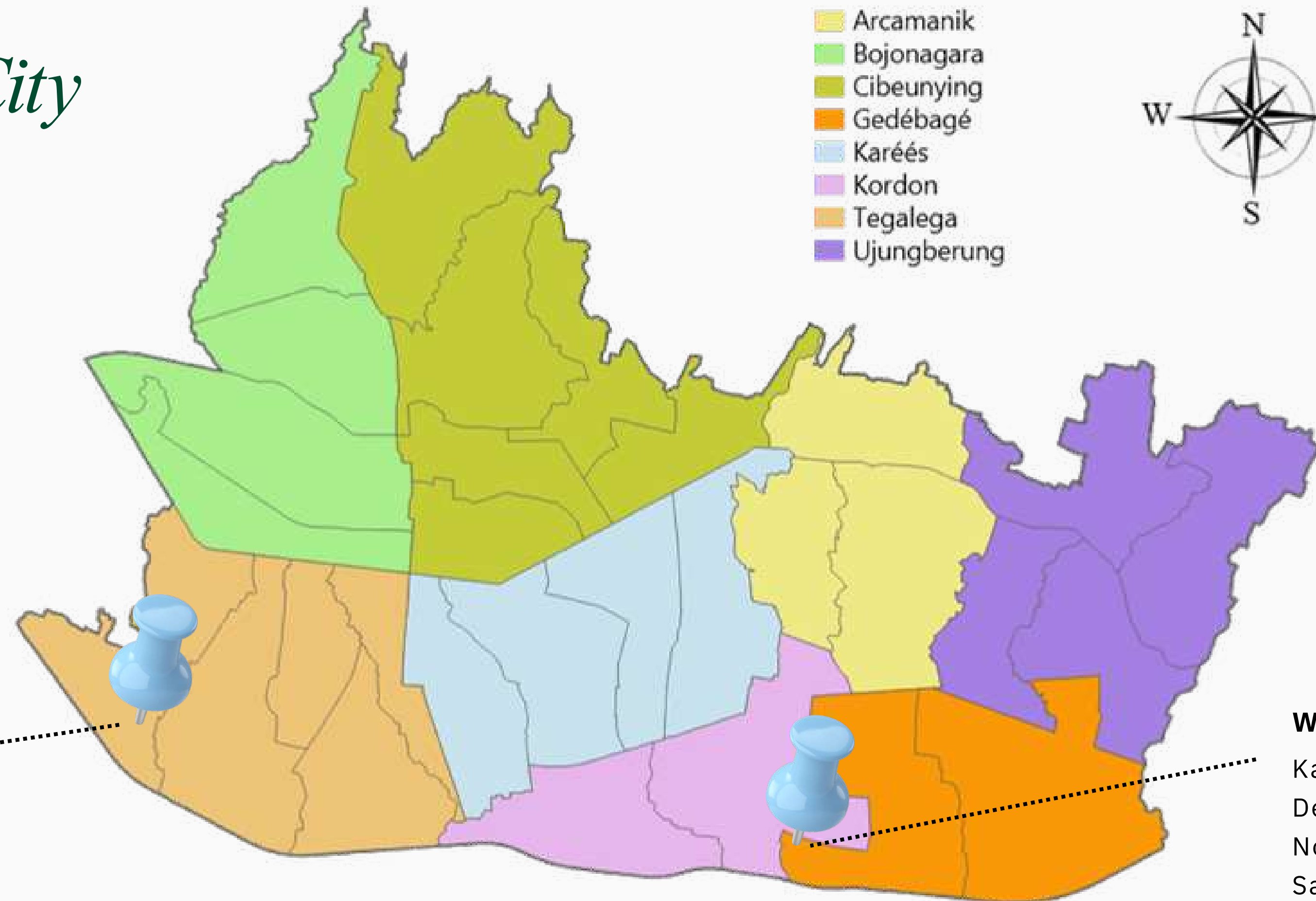
# BANDUNG

*City*

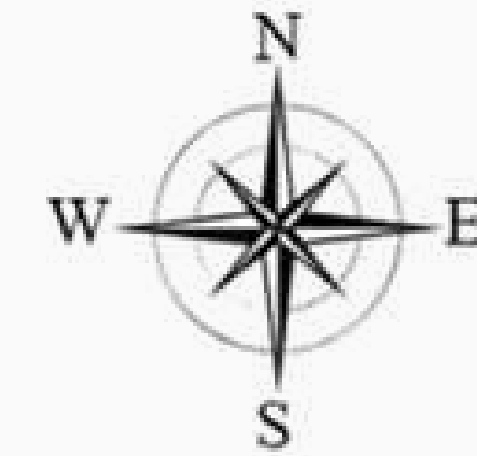


## Kantor Pusat & Workshop 1

Jl. Gempol Sari 340,  
Cijerah, Kec. Bandung  
Kulon, Kota Bandung,  
Jawa Barat 40215



Arcamanik  
Bojonagara  
Cibeunying  
Gedébagé  
Karéés  
Kordon  
Tegalega  
Ujungberung



## Workshop 2

Kawasan Industri  
Deprima Terra Blok E1  
No 11, Jalan Raya  
Sapan No.1A,  
Tegalluar,  
Bojongsoang, Bandung

# Our Operations

# VISION, MISSION & CORE VALUES

## VISION

Menjadi perusahaan rekayasa lingkungan terintegrasi terdepan di Asia Tenggara yang mendorong transformasi pengelolaan limbah menuju ekonomi sirkular, energi bersih, dan keberlanjutan nasional.

## MISSION

- Menghadirkan solusi pengolahan limbah yang inovatif, aman, dan sesuai standar lingkungan melalui teknologi rekayasa modern dan praktik terbaik internasional.
- Mengembangkan sistem pengolahan limbah yang terintegrasi dari hulu ke hilir—meliputi desain, manufaktur, instalasi, operasi, digitalisasi, hingga pemulihan energi dan material.
- Mendukung pemerintah, industri, dan masyarakat dalam mewujudkan sistem pengelolaan limbah yang transparan, efisien, dan berkelanjutan berbasis data dan teknologi digital.
- Membentuk ekosistem circular economy yang mendorong pengurangan timbulan, peningkatan daur ulang, pemanfaatan energi, dan penciptaan nilai ekonomi karbon.
- Membangun budaya perusahaan yang berorientasi pada kualitas, keselamatan, inovasi berkelanjutan, dan tata kelola yang bertanggung jawab.

## CORE VALUES

### **Integrity & Responsibility**

Menjunjung tinggi kejujuran, kepatuhan regulasi, serta tanggung jawab moral terhadap lingkungan, masyarakat, dan generasi mendatang.

### **Engineering Excellence**

Berkomitmen pada kualitas desain dan manufaktur yang presisi, terukur, dan berstandar internasional, dengan dukungan tenaga ahli berpengalaman dan proses berbasis ISO.

### **Sustainability & Circular Thinking**

Memandang limbah sebagai sumber daya. Setiap solusi dirancang untuk mengurangi emisi, meningkatkan pemanfaatan energi, serta memperkuat ekonomi sirkular.

### **Innovation & Continuous Improvement**

Mengembangkan teknologi baru—baik melalui R&D internal, kolaborasi global, maupun digitalisasi—untuk menghadirkan solusi yang lebih efisien dan efektif dari waktu ke waktu.

### **Collaboration & Partnership**

Membangun kemitraan strategis dengan industri, pemerintah, principal global, lembaga pendanaan, dan komunitas untuk memperkuat dampak jangka panjang.

### **Safety First**

Menempatkan keselamatan operasional sebagai prioritas utama melalui implementasi sistem manajemen K3, pelatihan berkelanjutan, dan prosedur kerja berbasis risiko.

## LEADERSHIP



**IR. HARI RACHMAT**  
**SALES & ENGINEERING DIRECTOR**

✉ hari.rachmat@cr-enviro.com  
☎ 0812-2122-6727



**DIMAS S. LESMANA S.T., M.B.A.**  
**MANAGING DIRECTOR**

✉ dimas@cr-enviro.com  
☎ 0811-110-3650



**MAX WILLIAM LAWENDATU S.E.**  
**FINANCE & HR DIRECTOR**

✉ max.lawendatu@cr-enviro.com  
☎ 0812-2122-6727



**DENNI HARYADI**  
**MARKETING DIRECTOR**

✉ denni.haryadi@cr-enviro.com  
☎ 0812-2485-8858

SCAN ME



CLICK HERE

PT Centra Rekayasa Enviro (CRE) dipimpin oleh tim manajemen yang memiliki pengalaman luas dalam rekayasa lingkungan, manufaktur peralatan industri, pengelolaan limbah B3 dan medis, teknologi waste-to-energy, serta pengembangan ekosistem digital dan circular economy. Kepemimpinan CRE berfokus pada integritas, inovasi, dan keberlanjutan sebagai fondasi utama pertumbuhan perusahaan.

Tim manajemen menggabungkan keahlian teknis, pengalaman operasional jangka panjang, kemampuan strategis dalam kemitraan internasional, serta pemahaman mendalam terhadap regulasi lingkungan di Indonesia. Dengan pendekatan berbasis data dan budaya continuous improvement, CRE memastikan setiap proyek dilaksanakan dengan kualitas tinggi, kepatuhan penuh, dan nilai tambah maksimal bagi klien.

PT Centra Rekayasa Enviro membangun portofolio brand teknologi untuk memberikan identitas yang jelas, positioning yang kuat, dan diferensiasi yang mudah dikenali oleh industri, pemerintah, dan investor. Setiap brand mewakili solusi spesifik dalam ekosistem pengelolaan limbah modern.



## Phoenix Incinerator Insinerator Limbah Medis & B3 Buatan CRE

Phoenix adalah lini insinerator yang sepenuhnya dirancang dan diproduksi oleh CRE untuk menangani limbah medis, farmasi, kimia, dan B3 industri.

Ciri utama:

- Kapasitas kecil-menengah ( $\leq 1$  ton/jam)
- Emisi memenuhi PermenLHK 06/2021
- Modular, compact, dan mudah dioperasikan
- APC system modern (Dry/Semi-Dry/Wet)
- Tersedia varian otomatis & semi-otomatis

Phoenix merepresentasikan keahlian inti CRE dalam teknologi termal.



## Electric Eel Electrocoagulation Wastewater Treatment System

Electric Eel adalah brand resmi untuk teknologi IPAL Elektrokoagulasi buatan CRE yang digunakan oleh industri, komersial, dan fasilitas publik.

Keunggulan:

- Removal TSS, COD, warna, minyak/lemak secara cepat
- Footprint kecil & instalasi plug-and-play
- Dapat digabungkan dengan unit biologis atau filtrasi
- Cocok untuk tekstil, laundry, otomotif, F&B, dan mixed industrial wastewater

Menjadikannya pilihan utama untuk kebutuhan pengolahan air limbah yang efisien dan stabil.



## Satu Rasa – Sampah Tuntas, Rakyat Senang Ekosistem Pengelolaan Sampah Domestik

Satu Rasa adalah model ekosistem sampah domestik untuk desa, kelurahan, pulau kecil, dan kawasan mikro.

Elemen ekosistem:

- Pengumpulan & pemilahan sampah berbasis komunitas
- Waste station modular
- Incinerator domestik + APC
- Program pelatihan workforce lokal
- Peningkatan higienitas & pengurangan sampah 90–95%

Satu Rasa dirancang sebagai solusi nyata untuk daerah yang tidak memiliki TPA atau memiliki kapasitas terbatas.



## Sampah Watch Digital Waste Intelligence & ESG Platform

Sampah Watch adalah platform digital nasional untuk meningkatkan transparansi, efisiensi, dan akuntabilitas pengelolaan limbah.

Fitur utama:

- Waste traceability end-to-end
- IoT monitoring peralatan CRE
- Emission & performance dashboard
- ESG reporting otomatis
- Carbon analytics & NEK integration

Sampah Watch menghubungkan seluruh teknologi CRE menjadi ekosistem digital yang dapat diaudit dan mudah divalidasi.

# CERTIFICATIONS & COMPLIANCE

## *Engineering Reliability Backed by International Standards and National Regulations*

PT Centra Rekayasa Enviro beroperasi dengan standar tertinggi dalam kualitas, keselamatan, dan kepatuhan lingkungan. Setiap produk, proses, dan proyek yang dijalankan mengikuti regulasi Indonesia dan standar internasional untuk memastikan hasil yang aman, stabil, dan terpercaya.



Kami adalah perusahaan yang telah tersertifikasi **ISO 9001:2015** untuk Sistem Manajemen Mutu, **ISO 14001:2015** untuk Sistem Manajemen Lingkungan Hidup, serta **ISO 45001:2018** untuk Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

### Sertifikat Keanggotaan Asosiasi



### Regulatory Mastery as Core Competency

CRE tidak hanya mengikuti regulasi — CRE memahaminya secara mendalam. Keunggulan CRE dalam kepatuhan mencakup:

- Pengalaman penyusunan dokumen Pre-FS, FS, UKL-UPL, izin operasional
- Desain sesuai baku mutu sektoral
- Dukungan konsultasi teknis saat audit dan inspeksi
- Integrasi digital reporting melalui Sampah Watch untuk meningkatkan akuntabilitas

Kombinasi engineering dan compliance ini menjadi kekuatan utama CRE dibanding vendor teknologi lainnya.



## ***Combining Indonesian Engineering Strength with World-Class Technology***

Untuk memenuhi kebutuhan pengolahan limbah skala kecil hingga besar, CRE bekerja sama dengan principal internasional terkemuka yang telah memimpin industri teknologi termal, WtE, RDF, Biodigester dan sludge management. Kolaborasi ini memastikan bahwa setiap proyek CRE memiliki kualitas global, keandalan tinggi, dan biaya operasional yang optimal, sekaligus memenuhi regulasi Indonesia.

### **Jiangsu Zhongding Environmental Engineering (China)**



#### **Partner Teknologi untuk Insinerator Kapasitas Besar & Sludge Drying**

Jiangsu Zhongding adalah perusahaan rekayasa lingkungan dengan lebih dari 100 instalasi insinerasi di Tiongkok dan berbagai negara. Kemitraan ini memperkuat kemampuan CRE dalam teknologi termal berskala industri. Ruang lingkup kolaborasi:

- Insinerator >1 ton per jam
- Fluidized Bed Systems
- Rotary Kiln for Hazardous Waste
- High-Chlorine / High-Sulfur Waste Solutions
- Sludge Drying + Incineration Integrated Systems
- Automated Feeding & Continuous Discharge

Kolaborasi ini memungkinkan CRE menghadirkan teknologi kelas dunia dengan kesiapan implementasi lokal.

### **China GDE Engineering Co Ltd (China)**



#### **Partner Teknologi untuk Waste-to-Energy (WtE) 300–1000 TPD**

China GDE Engineering adalah perusahaan global dengan pengalaman luas dalam pembangunan fasilitas WtE kota berskala besar. Kolaborasi dengan CRE memberikan akses teknologi WtE yang terbukti efisien dan stabil. Ruang lingkup kolaborasi:

- Grate Furnace Technology
- Waste Heat Boiler (WHB) & HRSG
- Flue Gas Treatment System
- Energy Recovery & Power Integration
- WtE EPC Support & Technical Advisory

Kemitraan ini memungkinkan CRE mendukung kota/kabupaten Indonesia menuju solusi WtE modern.

### **OGB Engineering (Netherlands)**



#### **Partner solusi pengelolaan sampah berbasis zero waste dan circular economy 100–1000 TPD**

OGB Engineering adalah perusahaan rekayasa lingkungan asal Belanda dengan pengalaman lebih dari 30 tahun dalam pengembangan fasilitas pengolahan sampah terpadu skala kota dan regional.

OGB dikenal sebagai pionir teknologi Mechanical–Biological Treatment (MBT) seperti RDF/SRF dan Anaerobic Digestion untuk pengolahan sampah kota dengan tingkat pemulihan material dan energi yang tinggi serta residu minimal.

# WHY CRE?

## *Your One-Stop Environmental Engineering Powerhouse*

PT Centra Rekayasa Enviro (CRE) adalah satu-satunya perusahaan di Indonesia yang memadukan rekayasa, manufaktur, operasi, digitalisasi, dan kemitraan teknologi global dalam satu ekosistem terintegrasi untuk pengelolaan limbah industri, B3, medis, dan domestik. Berikut empat alasan utama mengapa pemerintah, industri, dan investor memilih CRE sebagai mitra strategis:



CRE adalah pilihan terbaik untuk industri, rumah sakit, kawasan industri, dan pemerintah karena hanya CRE yang mampu memberikan Engineering + Manufacturing + Digitalization + Global Technology + Circular Economy dalam satu ekosistem terintegrasi.

*CRE — Your Trusted One-Stop Environmental Engineering Powerhouse.*

# CRE ONE-STOP SOLUTION FOR WASTE ECOSYSTEM



## 1 Engineering & Design

CRE memiliki tim rekayasa multidisiplin untuk layanan:

- Pre-FS & Feasibility Study
- Basic Engineering & Detailed Engineering Design (DED)
- Perizinan lingkungan, Persetujuan teknis, UKL-UPL, Kajian Teknis, Rincian Teknis, Pendampingan AMDAL, dll
- Process simulation & material balance

Semua desain mengikuti standar teknis dan regulasi nasional.

## 2 In-House Manufacturing

CRE memproduksi berbagai peralatan pengolahan limbah:

- Insinerator kapasitas ≤1 ton/jam (Phoenix Series)
- IPAL Elektrokoagulasi (Electric Eel)
- IPAL biologis & hibrida
- APC System (Dry, Semi-Dry, Wet Scrubber)
- RDF modular & waste preprocessing
- FABA Recycling System
- Oil Regeneration Unit
- Dll

Setiap unit melewati QA/QC berstandar ISO dan FAT sebelum dikirim ke lokasi.

## 3 Global Technology Partnership

Untuk kapasitas besar dan teknologi lanjutan, CRE bermitra dengan:

- Jiangsu Zhongding – insinerator >1 ton/jam, fluidized bed, rotary kiln, sludge drying
- China GDE – Waste-to-Energy 300–750 TPD

Kolaborasi ini memastikan CRE mampu memenuhi kebutuhan industri dan pemerintah dalam skala apa pun.



# 360°

## Konsep Terpadu 360° Waste-to-Resource

Melalui kombinasi seluruh elemen di atas, CRE menawarkan satu paket solusi yang tidak hanya memproses limbah tetapi mengubah limbah menjadi energi, material, dan nilai ekonomi.

Konsep 360° ini mencakup:

- Engineering → Manufacturing → Operation → Digital → ESG → Resource Recovery
- Model yang mudah direplikasi di kota, industri, rumah sakit, dan kawasan ekonomi
- Pendekatan yang telah diselaraskan dengan agenda nasional dan internasional

CRE menjadi one-stop environmental engineering powerhouse yang dapat mendampingi klien dari tahap perencanaan hingga implementasi penuh di lapangan.

## 4 Construction, Installation & Commissioning

CRE menyediakan layanan EPC terintegrasi:

- Konstruksi & instalasi mekanikal–elektrikal
- Commissioning & performance testing
- Training operator
- SOP & HSE compliance

Proyek dilakukan secara cepat, aman, dan sesuai regulasi.



## 5 Municipal Ecosystem Satu Rasa

Untuk mendukung transformasi pengelolaan sampah domestik Indonesia, CRE menghadirkan Ekosistem Satu Rasa, yaitu model pengelolaan sampah mandiri berbasis teknologi lokal.

Solusi ini cocok untuk daerah yang belum memiliki infrastruktur pengolahan sampah modern tetapi membutuhkan solusi cepat dan berkelanjutan.



## 6 Digital Intelligence Sampah Watch

Sampah Watch adalah platform digital yang menghubungkan seluruh operasi CRE dalam satu sistem terpadu untuk menghasilkan waste intelligence nasional.

Integrasi digital ini memberikan transparansi penuh bagi klien sekaligus memperkuat akuntabilitas dan kepatuhan regulasi.



SCAN ME



CLICK HERE

# CRE Upstream – Midstream – Downstream Waste Management

## Upstream (Sumber & Pra-Pengolahan)

| Ruang Lingkup                  | Scope Pekerjaan CRE                                                                                    | Solusi & Teknologi CRE                                    |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Studi Awal & Perencanaan       | Pre-FS & Feasibility Study, kajian teknis, kajian lingkungan, analisis timbulan & karakteristik limbah | Pre-FS / FS, material–energy balance, process simulation  |
| Perizinan & Kepatuhan          | UKL-UPL, Asistensi AMDAL, Persetujuan Teknis (Air Limbah, Emisi, Limbah B3), pendampingan audit        | Regulatory engineering & compliance advisory              |
| Sistem Pengumpulan & Pemilahan | Konsep TPS/TPST, pemilahan manual & semi-otomatis, desain waste station                                | Desain TPST, mesin pemilah, shredding, pre-treatment line |
| Digitalisasi Awal              | Baseline data limbah, pelacakan sumber, kesiapan ESG                                                   | Sampah Watch – waste input & traceability                 |

## Midstream (Pengolahan & Konversi)

| Ruang Lingkup                  | Scope Pekerjaan CRE                                      | Solusi & Teknologi CRE                                           |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Pengolahan Termal              | Pengolahan limbah B3, medis, sludge, dan residu domestik | Phoenix Incinerator, Fluidized Bed, Rotary Kiln, Satu Rasa + APC |
| Pengolahan Air Limbah & Lumpur | IPAL industri & domestik, sludge drying & dewatering     | Electric Eel (Electrocoagulation), IPAL biologis, sludge dryer   |
| Material Recovery              | Pemulihan material bernilai dari limbah                  | FABA recycling, metal recovery, RDF/SRF line                     |
| Waste-to-Energy                | Konversi sampah menjadi energi                           | RDF/SRF, WtE (China GDE), biodigester anaerobic digestion (OGB)  |
| EPC & Implementasi             | Fabrikasi, konstruksi, instalasi, commissioning          | EPC terintegrasi + training operator                             |

## Downstream (Pemanfaatan, Monitoring & Nilai Tambah)

| Ruang Lingkup            | Scope Pekerjaan CRE                                 | Solusi & Teknologi CRE                                       |
|--------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Pemanfaatan Output       | Energi, bahan bakar alternatif, material daur ulang | RDF ke industri semen, oil regeneration, material konstruksi |
| Operasi & Optimasi       | SOP, HSE, maintenance, performance improvement      | O&M support, retrofit & optimization                         |
| Digital Monitoring & ESG | Monitoring emisi, performa, dan pelaporan           | Sampah Watch – ESG dashboard, emission & carbon analytics    |
| Carbon & Circular Value  | Perhitungan pengurangan emisi & nilai ekonomi       | Carbon reduction metrics, NEK readiness                      |
| Replikasi & Scaling      | Model kawasan, kota, desa, industri                 | Modular & replicable waste ecosystem                         |

# OUR SOLUTIONS

*Integrated Technologies for Industrial, Hazardous, Medical, and Domestic Waste*

CRE menyediakan rangkaian solusi teknologi yang mencakup seluruh spektrum pengolahan limbah: termal, air limbah, material recovery, energi, digitalisasi, dan ekosistem domestik. Semua solusi dapat berdiri sendiri maupun diintegrasikan menjadi satu sistem komprehensif.



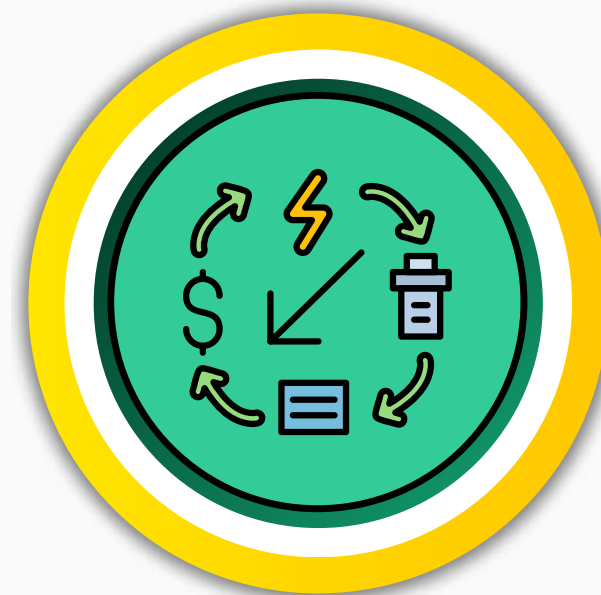
## **Thermal Treatment Solutions**

Solusi penanganan limbah industri, B3, dan medis berbasis pembakaran & pengeringan.



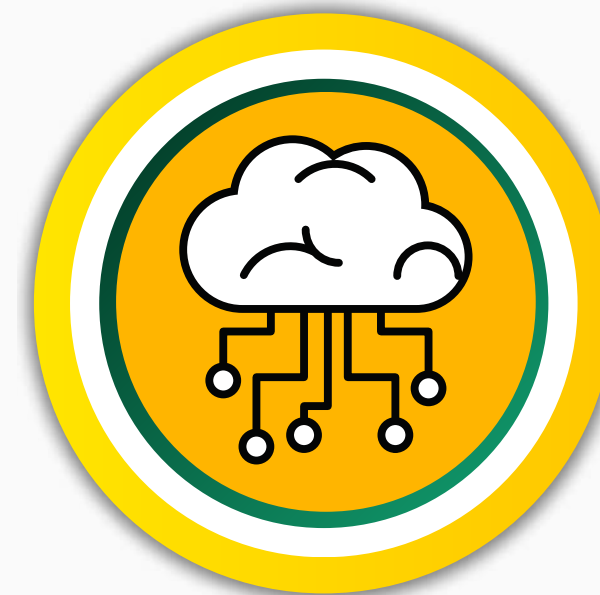
## **Wastewater & Sludge Treatment**

Solusi penanganan Pengolahan air limbah industri & domestik serta sludge.



## **Material Recovery & Circular Economy**

Solusi pemanfaatan kembali material bernilai ekonomis.



## **Digital Solutions – Sampah Watch**

Sistem digital untuk monitoring, analitik, dan pelaporan.



## **Community & Domestic Waste Ecosystem – Satu Rasa**

Model ekosistem pengelolaan sampah domiciliary yang mudah direplikasi.

# Engineering, Design, dan Perizinan Lingkungan

Transformasi sebuah proyek dimulai dari kualitas perencanaannya. Di CRE, kami percaya bahwa rekayasa yang presisi bukan sekadar layanan teknis—tetapi fondasi bagi masa depan pengelolaan limbah yang lebih bersih, aman, dan berkelanjutan.

CRE menghadirkan layanan engineering dan design yang menyeluruh, mencakup penyusunan Pre-FS dan Feasibility Study hingga pengembangan Basic Engineering dan Detailed Engineering Design (DED) yang siap dibangun. Setiap output dirancang oleh tim multidisiplin yang memahami dinamika industri, regulasi nasional, dan tantangan operasional di lapangan. Hasilnya adalah desain yang realistis, terukur, dan membawa kepastian bagi pemilik proyek. Melalui simulasi proses yang komprehensif dan perhitungan material balance berbasis data, kami memastikan setiap sistem bekerja secara optimal sejak tahap konsep. Tidak hanya itu, pendekatan kami selalu mempertimbangkan efisiensi energi, keandalan jangka panjang, serta fleksibilitas operasional agar investasi klien memberikan nilai maksimal.

CRE juga menyediakan dukungan penuh dalam proses perizinan. Dengan pengalaman di berbagai sektor—industri, kota, rumah sakit, hingga fasilitas limbah skala besar—tim kami menangani seluruh dokumen perizinan lingkungan dan teknis, termasuk UKL-UPL, Amdal, persetujuan teknis, dan kajian pendukung sesuai regulasi terbaru. Proses yang biasanya rumit, kini menjadi lebih sederhana dan terarah berkat jaringan kerja kami dengan instansi pemerintah.

Layanan kami tidak hanya menghasilkan dokumen. Kami memberikan rasa percaya diri bahwa proyek Anda dibangun di atas dasar yang benar. Dengan kombinasi rekayasa berkualitas, kepastian perizinan, dan pendekatan konsultatif yang kuat, CRE menjadi mitra strategis bagi organisasi yang ingin bergerak lebih cepat menuju pengelolaan limbah modern yang mandiri dan berkelanjutan.

## Engineering & Technical Design Capabilities

Pre FS / FS

Basic Engineering Design

Detail Engineering  
Design (DED)

Material, Energy and Water  
Balance

SCAN ME



CLICK HERE

## Permit and Compliance Services

UKL / UPL

PERTEK / KATEK

Pendampingan AMDAL

SLO / SLF

# FABRICATION & ENGINEERING

PT Centra Rekayasa Enviro (CRE) memiliki kapabilitas rekayasa dan manufaktur yang menjadi fondasi utama seluruh portofolio teknologinya.

Dengan workshop produksi yang lengkap serta tim engineering berpengalaman, CRE mampu merancang, memproduksi, menguji, dan mengintegrasikan berbagai jenis peralatan pengolahan limbah secara presisi dan sesuai standar nasional maupun internasional.

Workshop CRE dirancang untuk memenuhi kebutuhan proyek industri, B3, medis, domestik, dan fasilitas waste-to-energy dalam berbagai skala.

Setiap proses produksi mengikuti standardisasi kualitas yang ketat serta dukungan sistem manajemen ISO 9001 (Quality Management), ISO 14001 (Environmental Management), dan ISO 45001 (Occupational Health & Safety Management).

Kemampuan ini menjadikan CRE tidak hanya sebagai integrator teknologi, tetapi juga sebagai produsen peralatan rekayasa lingkungan yang mampu bersaing di tingkat regional.

## Engineering & Technical Design Capabilities

Process Engineering

Mechanical Engineering

Electrical &  
Instrumentation

Environmental &  
Compliance Engineering

# TECHNOLOGY PORTFOLIO

Portofolio teknologi PT Centra Rekayasa Enviro (CRE) mencakup seluruh spektrum solusi pengolahan limbah—mulai dari limbah B3, medis, industri, domestik, hingga pemulihan energi dan material. Setiap teknologi dirancang untuk memenuhi regulasi nasional, efisiensi operasional, dan standar emisi yang ketat, sekaligus dapat terintegrasi dengan platform digital Sampah Watch untuk memastikan transparansi dan akuntabilitas penuh.

Melalui sinergi antara manufaktur internal, riset berkelanjutan, dan kemitraan internasional bersama China GDE dan Jiangsu Zhongding, CRE menghadirkan teknologi yang relevan, skalabel, dan siap digunakan di berbagai daerah di Indonesia.

SCAN ME



CLICK HERE





# THERMAL TREATMENT SOLUTIONS



*From Small-Scale Medical Incinerators to Large-Scale Industrial Systems*

CRE menyediakan teknologi termal berbasis insinerator yang lengkap untuk pengolahan limbah medis, industri, B3, sludge, dan sampah domestik. Seluruh produk mengacu pada standar teknis nasional dan internasional, dengan kapasitas yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan klien.

# Domestic Incinerator

## Satu Rasa Ecosystem

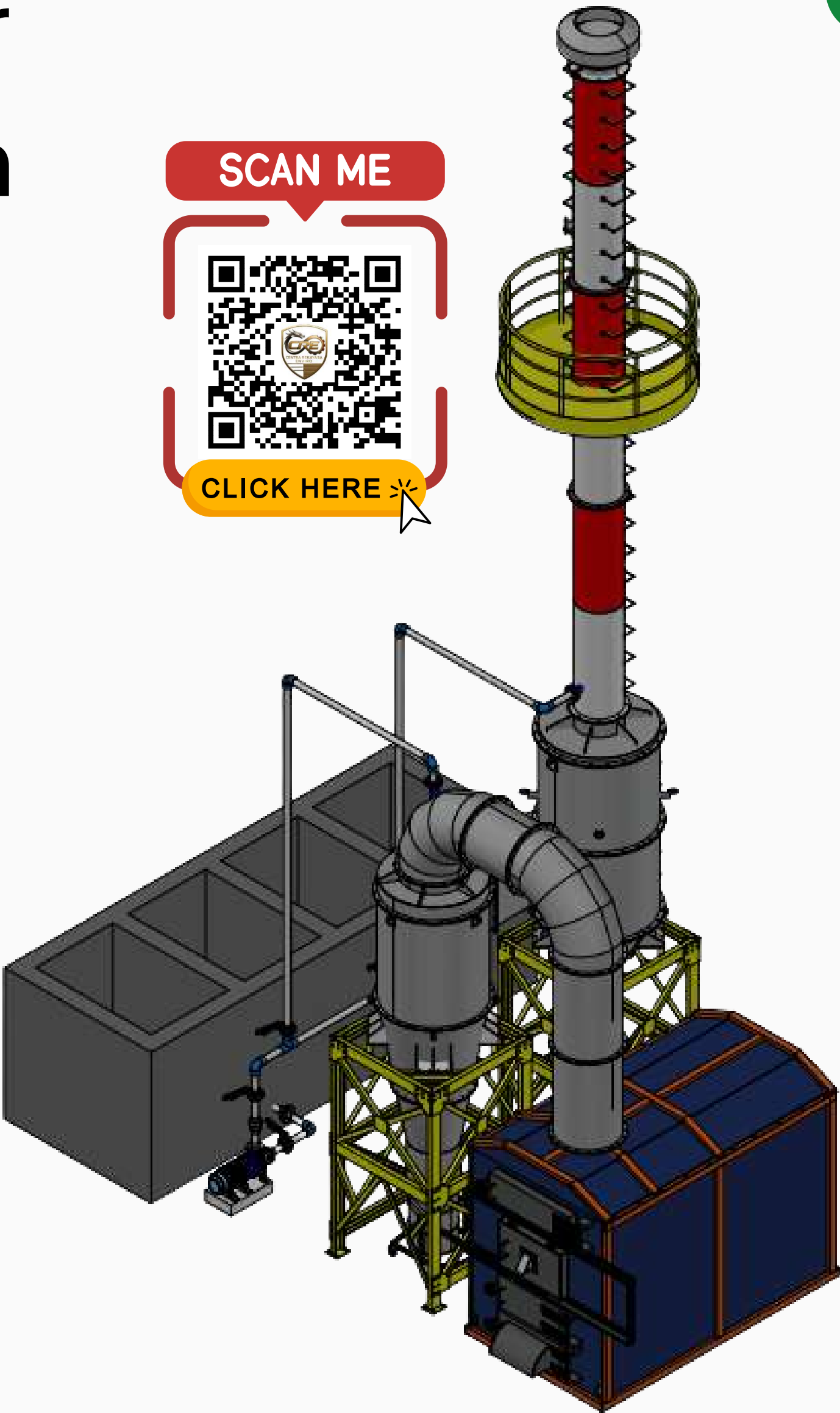
Untuk skala perumahan, desa, pulau kecil, dan daerah terpencil, CRE menawarkan insinerator domestik inovatif yang:

- Tidak membutuhkan listrik
- Tidak membutuhkan BBM
- Menggunakan sistem draft alami
- Penanganan mudah
- Struktur modular
- Cocok untuk sampah dapur, organik, dan campuran
- Dilengkapi *Air Pollution Control (APC)* berupa cyclone dan *water scrubber*
- Hasil emisi memenuhi baku mutu PermenLHK no 70/2016

Teknologi ini menjadi fondasi Ekosistem Satu Rasa, yaitu model pengelolaan sampah mandiri berbasis komunitas.



Quality,  
compliance  
and excellence



### Fitur Utama:

- Kapasitas 200-300 kg/jam
- Material tahan panas 1.200°C
- Operasi aman & low maintenance
- Cocok untuk sekolah, desa, UMKM, dan fasilitas terpencil

Tabel 1. Parameter Umum

|                      |                                                |
|----------------------|------------------------------------------------|
| Nama Produk          | INSINERATOR SATU RASA (SR-5)                   |
| Tipe                 | Self-Burning Incinerator (Tanpa Listrik & BBM) |
| Kapasitas Pembakaran | 200 – 300 kg/jam                               |
| Jenis Limbah         | Sampah rumah tangga, sampah residu non-B3      |
| Durasi Operasi       | 8-10 jam/hari, 1 shift                         |
| Bahan Bakar Tambahan | Tidak diperlukan                               |
| Energi Listrik       | Tidak diperlukan                               |
| Sistem Pembakaran    | Natural Airflow + Self Combustion              |
| Suhu Operasi         | ± 850 – 1.200 °C                               |
| Efisiensi Pembakaran | > 99%                                          |
| Retensi Gas          | > 2 detik (natural draft)                      |
| Rasio Sisa Abu       | ± 5–10% dari volume awal                       |

Tabel 2. Spesifikasi Teknis Komponen

|                      |                                                                           |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Komponen             | Spesifikasi Teknis                                                        |
| Dimensi Ruang Bakar  | L: 3.000 mm, W: 1.800 mm, H: 2.450 mm                                     |
| Berat Total Mesin    | ± 12.000 kg                                                               |
| Material Ruang Bakar | Baja tahan panas + refractory brick (heat resistant)                      |
| Cyclone              | D: 1040 mm, H: 1480 mm<br>Material Mildsteel lining castable / SUS-304    |
| Scrubber             | D: 1120 mm, H: 2260 mm<br>Material SUS-304                                |
| Cerobong             | Tinggi 12.000 mm (diameter bervariasi: 760 mm – 470 mm)                   |
| Teknologi Udara      | Aliran udara alami (natural airflow)                                      |
| Sistem Start-Up      | Kayu dan Sampah kering (residu) sebagai pemicu pembakaran awal            |
| Emisi Gas            | Memenuhi baku mutu KLHK: CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , Opasitas |
| Sistem Uji Emisi     | Manual (sampling port tersedia)                                           |

# Insinerator B3 & Medis

Team internal CRE mengembangkan dan memproduksi sistem insinerator kapasitas medium hingga 1 ton per jam, yang dirancang untuk kebutuhan industri, rumah sakit, fasilitas domestik, serta aplikasi terpadu dengan teknologi pengendalian emisi modern.

Untuk kapasitas besar di atas 1 ton per jam, CRE bekerja sama dengan Jiangsu Zhongding Environmental Engineering, penyedia teknologi insinerasi berstandar internasional yang telah diterapkan di lebih dari 100 fasilitas di Tiongkok dan berbagai negara lainnya. Kolaborasi ini memungkinkan CRE menghadirkan sistem insinerasi yang mampu menangani limbah padat, semi-padat, cair, koloid, hingga limbah berklorin dan bersulfur tinggi dengan performa stabil, efisiensi tinggi, dan kepatuhan terhadap standar emisi global.

## Compliance & Emission Control

Semua sistem memenuhi PermenLHK No. 06/2021 dan standar internasional melalui:

Cyclone

Venturi  
scrubber

Water  
Scrubber

Dry Ceramic  
Scrubber

Bag Filter

SNCR System

CEMS Ready

## TEKNOLOGI UTAMA

### Fixed Grate System

- Insinerator modular untuk limbah medis & B3 skala menengah
- Operasi mudah dan perawatan rendah



SCAN ME



CLICK HERE



### Fluidized Bed Incinerator

- Cocok untuk limbah dengan kadar air tinggi
- Efisiensi pembakaran tinggi
- Emisi lebih stabil
- Operasi berkelanjutan 24 jam

### Rotary Kiln Incinerator

- Solusi untuk limbah dengan kandungan klorin & sulfur
- Fleksibel untuk limbah padat & cair
- Stabil pada multi-fuel configuration



# Static Reciprocating Grate Incinerator

## TEKNOLOGI INSINERATOR LIMBAH B3 PALING CANGGIH DI INDONESIA

Phoenix Incinerator™ kami adalah insinerator berperforma tinggi, kokoh, dan dilengkapi dengan teknologi SMART terbaru, yang kami integrasikan dengan sistem Internet of Things (IoT) dalam setiap produk kami.

Kemajuan teknologi IoT dalam peralatan insinerator termal dipelopori oleh CRE, dan kami adalah perusahaan pertama yang menggunakan IoT secara menyeluruh pada semua peralatan kami untuk membantu pelanggan dalam mengelola, mengontrol, dan mengoperasikan alat mereka.

Dengan menerapkan teknologi IoT, pelanggan dapat mengontrol dan memantau peralatan mereka cukup melalui ponsel pintar. Aplikasi insinerator ini dirancang untuk membantu pelanggan dalam melihat dan menghasilkan laporan sesuai kebutuhan masing-masing.

## KEY BENEFITS FOR INDUSTRY

- IOT READY
- ROBUST
- APPS READY
- HIGH PERFORMANCE

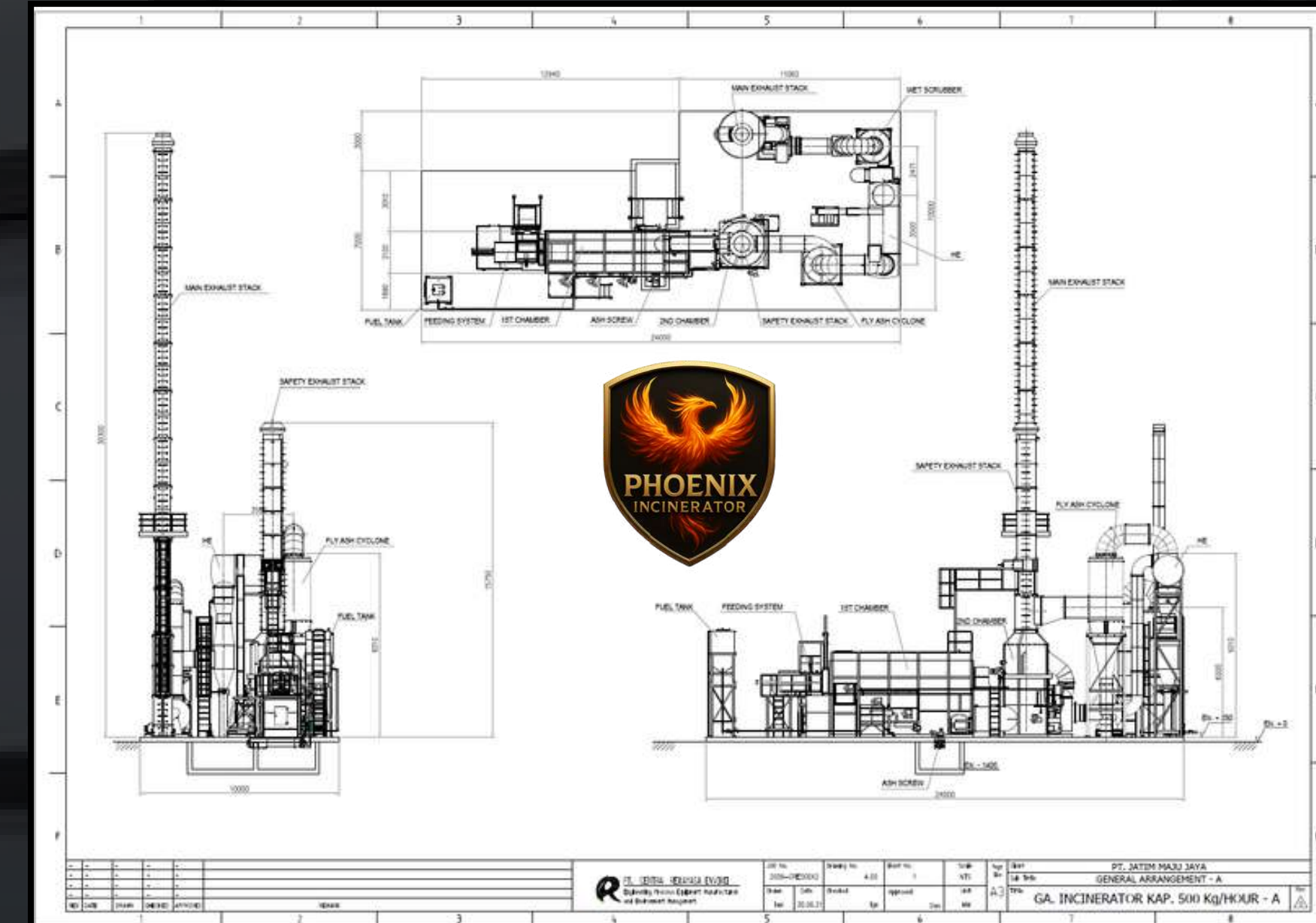
## AIR POLLUTION CONTROL

- CYCLONE
- PENUKAR PANAS (HEAT EXCHANGER)
- SCRUBBER AIR (WATER SCRUBBER)
- SCRUBBER VENTURI (VENTURI SCRUBBER)

SCAN ME



CLICK HERE



# Sludge Drying & Incineration System

Sistem pengeringan dan pembakaran lumpur dirancang bersama Zhongding menggunakan dua teknologi:

## Rotary/Disc Sludge Dryer

- Mengurangi kadar air 70–80%
- Menghemat biaya transportasi & pembakaran
- Pemanasan menggunakan waste heat

## Sludge Incineration System

Menggunakan fluidized bed atau rotary kiln, tergantung karakteristik lumpur:

- Kapasitas 1–30 ton/hari
- Nilai kalor rendah tetap dapat terbakar stabil
- Desain modular untuk daerah perkotaan dan IPAL industri

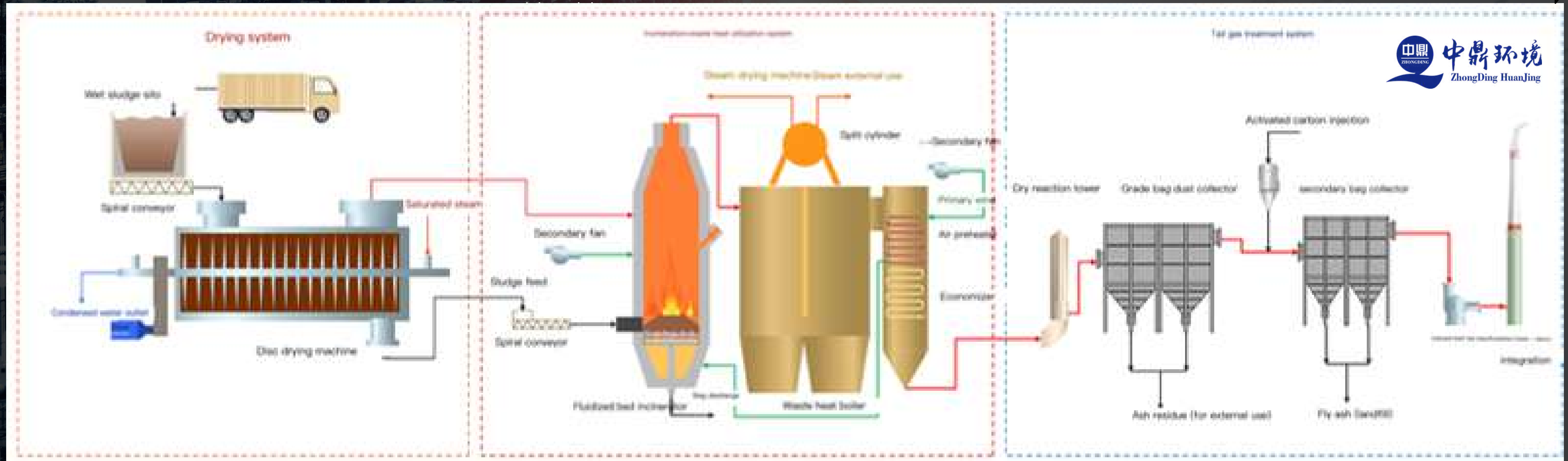
## Aplikasi

- IPAL industri
- Kawasan industri
- Pabrik minyak sawit
- Fasilitas WWTP kota

SCAN ME



CLICK HERE



# Pengolahan Limbah Berbasis Garam

## *Advanced Waste-to-Resource Technology for Salt-Based Industrial Waste*

PT Centra Rekayasa Enviro (CRE), bekerja sama dengan Jiangsu Zhongding Environmental Engineering, menghadirkan solusi pengolahan limbah industri berbasis garam dan air asin menggunakan European Standard Salt Melting Furnace. Teknologi ini dirancang untuk menghancurkan kontaminan organik dan anorganik dalam limbah garam dengan efisiensi tinggi, sekaligus menghasilkan garam industri berkualitas  $\geq 98\%$  NaCl yang dapat digunakan kembali.

SCAN ME



CLICK HERE

### APPLICATION SECTORS

- Industri kimia & pelarut
- Tekstil & pewarna
- Fertilizer
- Plating & galvanisasi
- Farmasi & API manufacturing

### KEY BENEFITS FOR INDUSTRY

- Menghilangkan kontaminan organik secara efektif
- Menurunkan biaya disposal limbah berbasis garam
- Menghasilkan bahan baku garam industri bernilai jual
- Memenuhi regulasi emisi internasional
- Efisiensi energi melalui heat recovery system

### TECHNOLOGY HIGHLIGHTS

- High-Temperature Salt Melting Furnace
- Two-Stage Combustion & Heat Recovery
- Advanced Flue Gas Purification System
- High-Purity Salt Recovery
- Modular Capacity (5–200 TPD)



# Industrial Waste-to-Energy (WtE) China GDE Partnership

CRE menjadi mitra teknologi resmi China GDE, salah satu pemimpin global untuk fasilitas WtE skala besar.

## Teknologi Grate Furnace (300–750 TPD)

- Cocok untuk sampah perkotaan Indonesia
- Operasi 24/7 dengan efisiensi tinggi
- Toleransi tinggi terhadap kadar air sampah
- Sistem otomatis & aman
- Performa teruji di lebih dari 200 kota

## Manfaat bagi Pemerintah Daerah

- Mengurangi ketergantungan TPA
- Menambah bauran energi bersih
- Menghasilkan listrik 5–20 MW
- Mempercepat target Net-Zero Emission

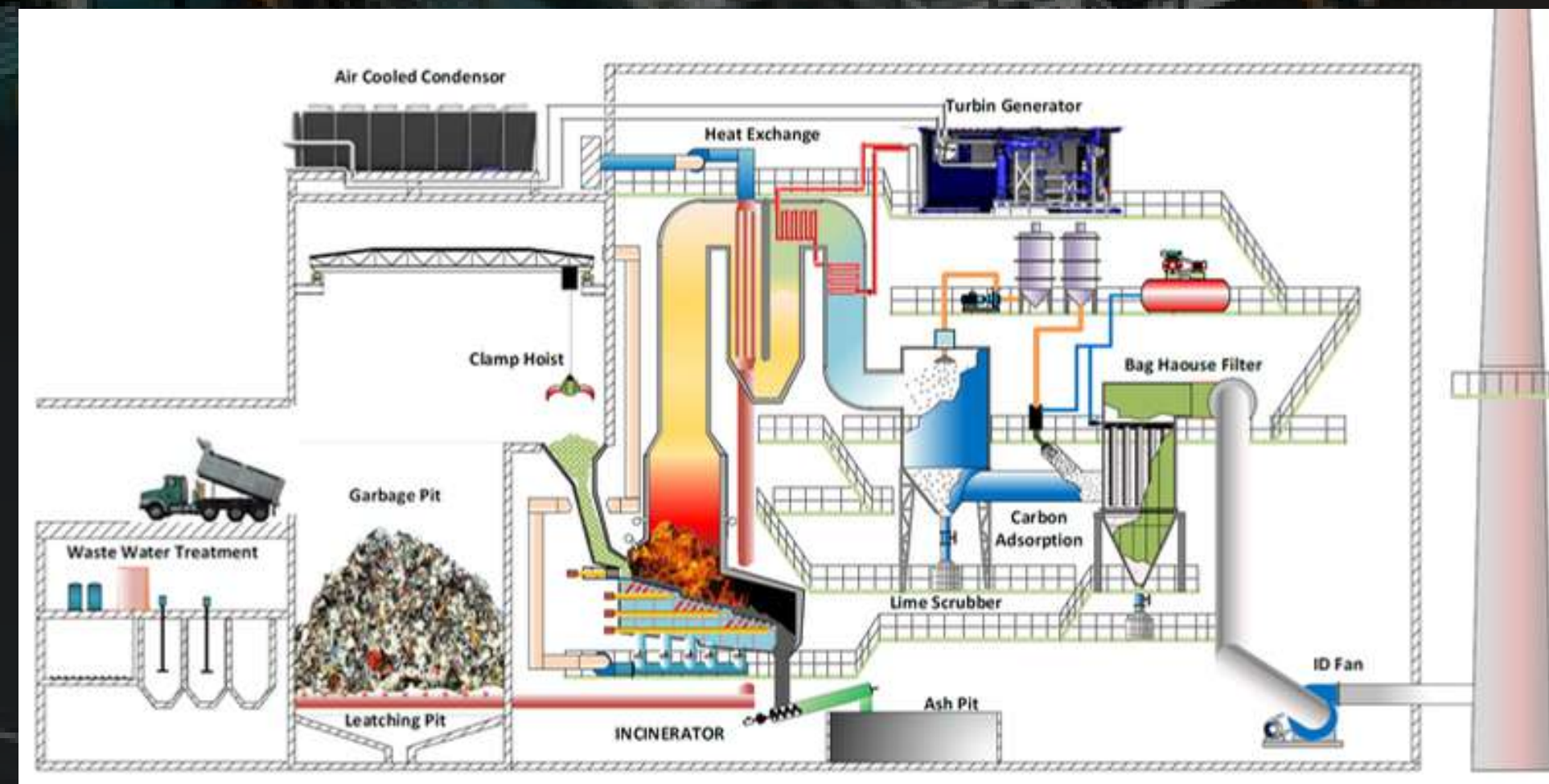
**Cutting- edge  
technologies**

## Waste Heat Recovery

- Waste Heat Boiler
- HRSG (Heat Recovery Steam Generator)
- Uap ke turbin listrik
- Reuse panas untuk drying atau oil separator

## Fasilitas Pendukung

- Refuse pit & crane otomatis
- Shredder optional
- APC system lengkap
- CEMS online monitoring



SCAN ME



CLICK HERE



# WASTEWATER TREATMENT SOLUTIONS (WWTP)



*Advanced Industrial & Domestic Wastewater Treatment by CRE*

PT Centra Rekayasa Enviro menyediakan sistem pengolahan air limbah (WWTP) yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan industri, komersial, kawasan, dan fasilitas publik. Teknologi WWTP CRE menggabungkan efisiensi, keandalan, modularitas, dan kepatuhan terhadap standar nasional. Solusi CRE terdiri dari dua kategori utama: Electrocoagulation (Electric Eel) dan Biological/Hybrid WWTP.

# IPAL WWTP Konvensional (Biological & Physico-Chemical System)

Untuk kebutuhan pengolahan limbah cair dengan konsentrasi organik tinggi, atau industri dengan debit besar, CRE menawarkan IPAL Konvensional yang dirancang sesuai Best Available Technology. Tipe proses dapat meliputi:

- Anaerobic reactor (UASB, EGSB)
- Aerobic reactor (Extended Aeration, MBBR, SBR)
- Coagulation–Flocculation
- Sedimentation & Clarifier
- Filtration (Sand filter, Carbon filter)
- Sludge drying / dewatering (Filter Press, Belt Press)

## Aplikasi Utama

- F&B
- Tekstil
- Farmasi
- Elektronik
- Pabrik besar (chemicals, plastics)
- Kawasan industri

## Desain & Rekayasa IPAL / STP

- Desain proses IPAL/STP yang komprehensif, termasuk sistem mekanikal, elektrikal, dan perpipaan.
- Solusi khusus untuk karakteristik limbah cair yang kompleks, dengan memastikan kepatuhan terhadap regulasi lingkungan.
- Penyusunan Detailed Engineering Design (DED) guna menghasilkan gambar dan spesifikasi teknis proyek secara presisi.



SCAN ME



CLICK HERE

# IPAL WWTP Elektrokoagulasi (EC System)

IPAL Elektrokoagulasi adalah teknologi pengolahan limbah cair berbasis arus listrik (electrical current) yang memanfaatkan pelarutan anodic untuk mengikat, mengendapkan, dan memisahkan polutan dari air limbah secara cepat dan efisien.

CRE memproduksi unit EC secara mandiri di workshop internal, dengan sistem modular mulai dari 1 m<sup>3</sup>/hari hingga 1.000 m<sup>3</sup>/hari. Keunggulan Utama EC CRE:

## Removal Cepat & Stabil

- Menghilangkan COD/BOD
- Mengikat TSS & turbidity
- Menurunkan warna (dye removal)
- Efektif pada limbah berminyak, metal, dan emulsi industri
- Kinerja konsisten walau kualitas limbah fluctuating

## OPEX Kompetitif

OPEX yang rendah dibanding kimia berlebih karena:

- Dosis kimia minim
- Reaksi cepat
- Sludge rendah
- Pemakaian energi terukur

## Aplikasi Utama

- Otomotif – mesin, forging, painting
- Tekstil – dyeing & finishing
- F&B – high solids wastewater
- Farmasi & kimia
- Workshop perkakas & CNC
- Oil, grease & metal content



WASTE WATER TREATMENT PLANT - ELECTROCOAGULATION SYSTEM



SCAN ME



CLICK HERE



# MATERIAL RECOVERY SOLUTIONS



*Transforming Industrial Waste Into Valuable Resources*

CRE menyediakan teknologi pemulihan material bernilai ekonomis (material recovery) untuk mendukung ekonomi sirkular nasional. Fokus utama: pemanfaatan FABA, oli bekas, dan sampah menjadi RDF. Seluruh sistem dapat berdiri sendiri atau terintegrasi dengan solusi CRE lainnya (insinerasi, WWTP, sludge drying, Satu Rasa, dan Sampah Watch).

# FABA Recycling & Metal Recovery

Dengan meningkatnya fasilitas PLTU dan insinerator, CRE menawarkan solusi daur ulang FABA (Fly Ash & Bottom Ash) menggunakan:

## Teknologi Kami:

### Q FABA Recycling & Metal Recovery X

- Eddy current separator
- Magnetic separator
- Crushing & screening
- Glass/ceramic recovery system

SCAN ME



CLICK HERE

## Output:

- Logam non-ferrous
- Agregat ringan
- Pasir ramah lingkungan
- Material konstruksi non-struktural



# PYROLYSIS & OIL DISTILLATION SYSTEM

## *Converting Waste Oil, Oil Sludge, and RDF Pyrolysis Oil into Valuable Fuel*

PT Centra Rekayasa Enviro menghadirkan teknologi konversi limbah cair dan semi-padat menjadi bahan bakar alternatif melalui kerja sama strategis dengan principal dari China, mengacu pada sistem yang telah digunakan secara global. Teknologi ini memproses oil sludge, used lubricants, serta pyrolysis RDF oil menjadi non-standard diesel dan bahan bakar industri lainnya.

### KEY TECHNOLOGIES

Pyrolysis System untuk mengolah:

- Oil sludge
- Used engine oil
- Drilling sludge

Output utama:

- Pyrolysis oil (45–55%)
- Carbon black (15–20%)
- Synthetic gas untuk pemanasan ulang

Oil Distillation System menghasilkan:

- Refined pyrolysis oil → non-standard diesel
- Sulfur-reduced diesel-equivalent (45–50 cetane)
- Clear yellow/light brown fuel oil

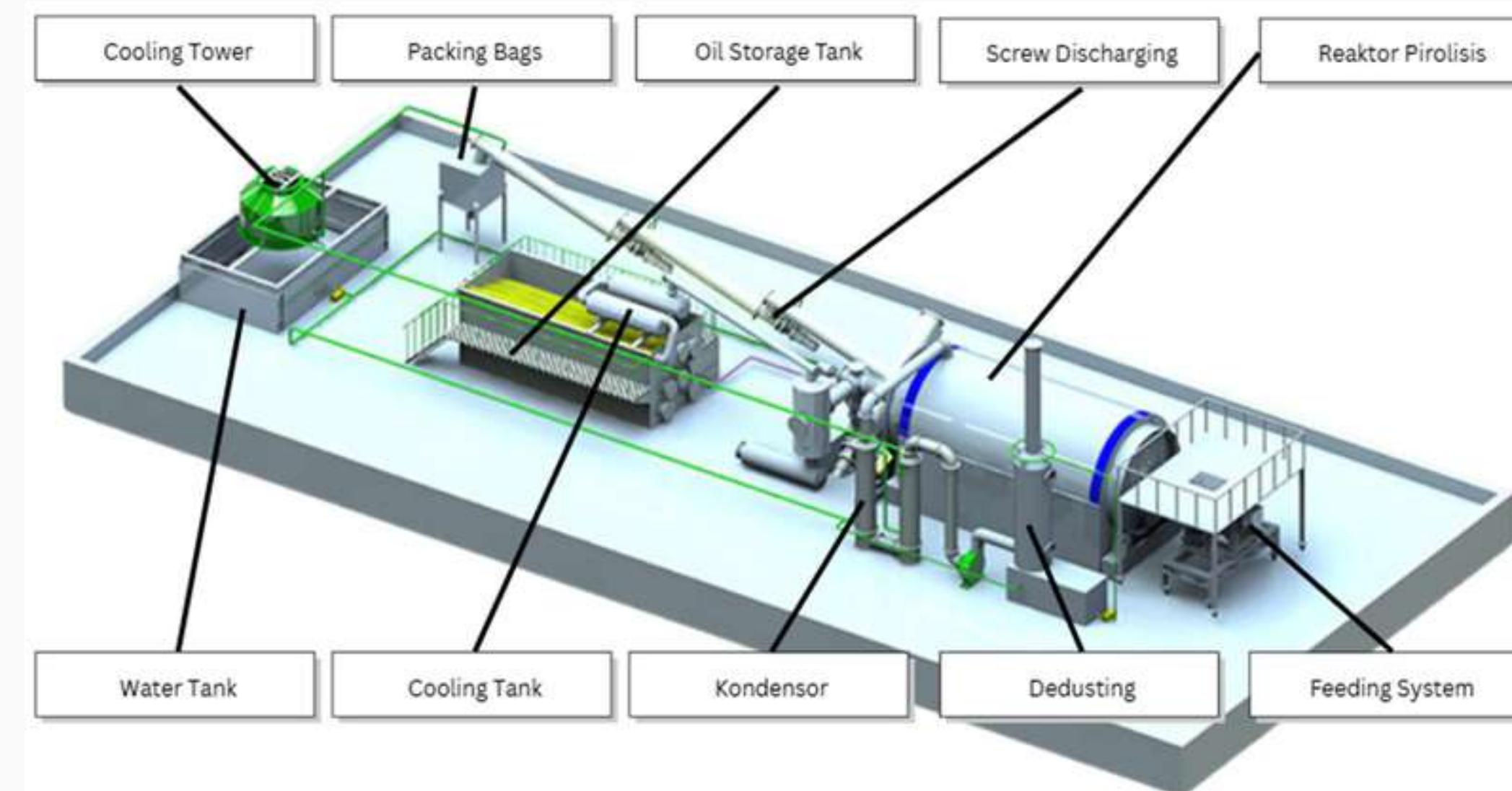


### APPLICATION SECTORS

- Operator limbah B3
- Industri kilang & migas
- Pabrik semen & keramik (boiler fuel)
- Genset & heavy machinery
- Refinery kecil / independent processor

### ADVANTAGES

- Mengurangi biaya disposal oil sludge
- Nilai ekonomi tinggi (diesel substitute)
- Desain modular & skid-mounted
- Instalasi cepat (7–10 hari)
- Fully enclosed system, minim emisi



# Oil Filtration & Regeneration System

CRE menyediakan solusi pemanfaatan oli bekas untuk:

- Workshop alat berat
- Otomotif
- Industri manufaktur
- Pengumpul dan pemanfaat oli bekas resmi dan berizin

SCAN ME

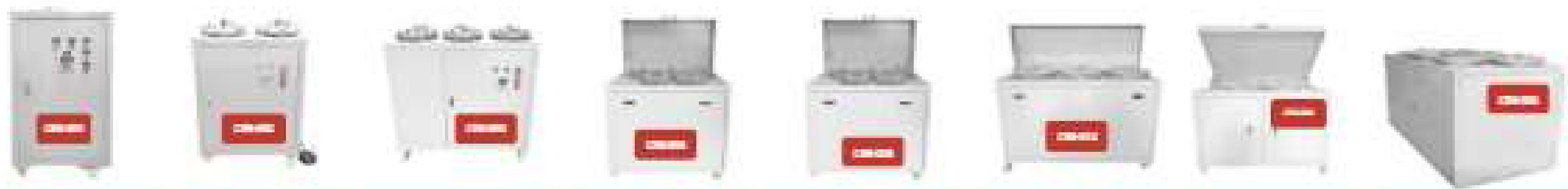


CLICK HERE

Output:

- Oli layak pakai kembali
- Bahan bakar alternatif
- Pengurangan limbah B3

Jenis minyak yang bisa diolah: hidrolik, gear oil, cutting oil, oli mesin, oli turbin, oli trafo, diesel, kerosin, dan minyak goreng bekas



| Model                      | CRE-001  | CRE-002  | CRE-003   | CRE-005    | CRE-008    | CRE-012    | CRE-020     | CRE-036     |
|----------------------------|----------|----------|-----------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| Power                      | 220V     | 220V     | 220V      | 220V       | 220V       | 220V       | 220V        | 220V        |
| Number of Filter Elements  | 1        | 2        | 3         | 5          | 8          | 12         | 20          | 36          |
| Hourly Filtered Oil Output | 15 L/h   | 30 L/h   | 50 L/h    | 100 L/h    | 150 L/h    | 350 L/h    | 520 L/h     | 3000 L/h    |
| Size (cm)                  | 55×42×98 | 73×42×98 | 110×42×98 | 115×68×115 | 120×70×115 | 158×58×115 | 153×100×115 | 312×124×120 |
| Net Weight                 | 75 kg    | 100 kg   | 125 kg    | 230 kg     | 260 kg     | 300 kg     | 510 kg      | 1200 kg     |



PERBANDINGAN FILTRASI OLI GEAR DENGAN JENIS ENDAPAN (SLAG)



PERBANDINGAN PEMURNIAN OLI HIDROLIK ANTI-AUS



PERBANDINGAN FILTRASI OLI HIDROLIK YANG TEREMULSI



PERBANDINGAN FILTRASI OLI GEAR DENGAN JENIS ENDAPAN (SLAG)



PERBANDINGAN PEMURNIAN OLI SPARK (OLI EDM)



PERBANDINGAN PEMURNIAN OLI CUTTING (OLI POTONG) TIPE SCREW

# Hazardous Packaging Washing & Shredding System

PT Centra Rekayasa Enviro (CRE) menghadirkan sistem Integrated Hazardous Packaging Washing & Shredding sebagai solusi rekayasa terpadu untuk dekontaminasi kemasan limbah B3 yang aman, patuh regulasi, dan berorientasi ekonomi sirkular. Sistem ini dirancang untuk menangani drum besi, jerigen plastik, dan IBC tank yang terkontaminasi berbagai bahan kimia industri, sekaligus menghasilkan material yang dapat direkondisi dan dimanfaatkan kembali.

## Drum & IBC Washing

- Kapasitas: 10 drum/jam
- Temperatur washing: 80–90°C
- Tekanan spray: 2–4 bar
- Closed-loop water circulation
- Chemical-specific decontamination

## Drum & IBC Plastic Shredding

- Kapasitas: 1 ton/jam
- Continuous processing
- Dryer: 80–120°C
- Cyclone & hopper separation
- Output: clean, dry plastic flakes

SCAN ME



CLICK HERE

## Compliance & Safety

- Designed for B3 chemical diversity
- Residual handling → physico-chemical-biological treatment
- Clean–dirty separation layout
- ISO-aligned engineering & fabrication



HAZARDOUS PACKAGING WASHING & SHREDDING SYSTEM

# SATU RASA SAMPAH TUNTAS, RAKYAT SENANG

*Decentralized Domestic Waste Ecosystem*

Satu Rasa adalah ekosistem pengelolaan sampah domestik terdesentralisasi yang dikembangkan oleh CRE untuk menjawab tantangan sampah di daerah yang tidak memiliki TPA, kapasitas TPA sangat terbatas, atau menghadapi beban sampah harian yang terus meningkat. Model ini dirancang modular, mudah direplikasi, dan rendah biaya operasional, sehingga cocok untuk ribuan desa dan pulau kecil di Indonesia.



# End-to-End Domestic Waste Model

Satu Rasa mengintegrasikan seluruh elemen pengelolaan sampah rumah tangga dari hulu hingga hilir:

- Pengumpulan & pemilahan berbasis warga
- Waste station skala kecil (modular)
- Shredding, drying (opsional), dan compacting
- Pembakaran aman (domestic waste incinerator)
- Air pollution control (APC) modern
- Pengurangan volume sampah hingga 90–95%
- Digital monitoring via Sampah Watch

Model operasionalnya sederhana, ramah masyarakat, dan mudah dipelajari.

## Community Empowerment & Workforce Upskilling

Satu Rasa secara langsung menciptakan manfaat sosial:

- Membuka lapangan kerja lokal
- Meningkatkan peran masyarakat dalam kebersihan lingkungan
- Memberikan pelatihan operasional, HSE, dan SOP
- Menanamkan budaya kebersihan & tanggung jawab bersama

Cocok untuk desa wisata, daerah urban, perumahan, hingga kawasan terpencil.



## Low OPEX & Rapid Deployment

Desain Satu Rasa fokus pada implementasi cepat & efisiensi:

- Instalasi dapat selesai dalam 3–10 hari
- Biaya operasional rendah
- Kebutuhan lahan minimal
- Tidak membutuhkan teknologi rumit
- SOP standar (teruji di berbagai lokasi)

Model ini dirancang agar dapat dijalankan oleh tenaga lokal, bukan tenaga ahli.



SCAN ME



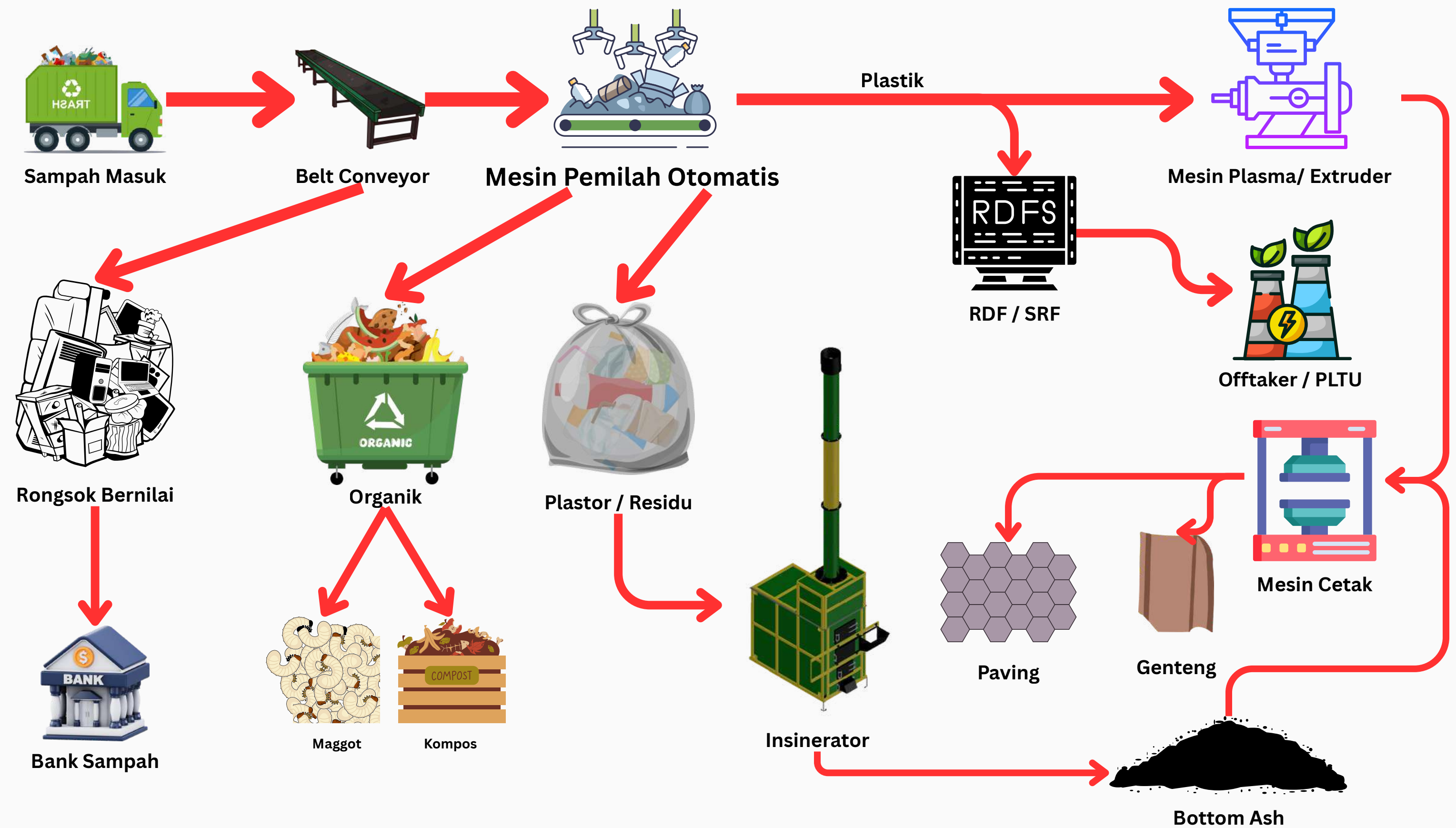
CLICK HERE

# FLOW PROSES EKOSISTEM SATU RASA



## Flowchart Solusi Pengolahan Sampah

Prototype untuk TPST 5 Truk (30 m<sup>3</sup> atau setara 10 ton/hari)



Semua sampah dapat diolah dan menjadi income, sisanya dibakar habis menggunakan insinerator



# Teknologi di Ekosistem Satu Rasa

## Mesin Pemilah Sampah Rumah Tangga Skala Desa (Kapasitas 0,5 Ton/Jam)

Set Pengolahan sampah rumah tangga skala desa ( kapasitas 0,5 Ton/Jam)

Kecepatan SDM sorting sangat berpengaruh akan kapasitas set mesin pengolahan

**Requirements**

1. Hanggar : 600 m2
2. Trafo listrik : 80 KVA

**Set RDF30500**

**Mesin Yang diinstal :**

- Mesin pemilah tipe TM 9030 : 1 unit
- Mesin Pencacah tipe CR 500 : 1 unit
- Mesin Destoner DT 600 : 1 unit
- Conveyor input (feeder) : 8 meter (incline)
- Conveyor out organik : 6 meter (incline)
- Conveyor out residu : 6 meter (incline)
- Conveyor out anorganik : 6 meter (incline)
- Conveyor out cacahan anorganik : 6 meter (incline)

**Input :**

- Mixed municipal waste ( sampah dapur rumah tangga ) ,tidak ada batasan moisture

**output :**

- Hasil pilahan / valuable material (botol, kardus, plastic)
- Organik (bahan baku RDF organic maupun kompos), masih bercampur material anorganik 30%
- Anorganik cacahan size 50 mm (ukuran cacahan bisa disesuaikan), untuk material RDF anorganik (SRF)
- Residu (uncombustible material, textile, B3 rumah tangga)



Mesin pemilah sampah skala desa ini dirancang untuk mengatasi timbunan sampah domestik hingga 0,5 ton per jam dengan efisiensi tinggi. Seluruh rangkaian peralatan ditempatkan dalam hanggar berluas minimal 600 m<sup>2</sup>, didukung sumber listrik 80 kVA, serta sistem konveyor terintegrasi yang memastikan aliran material berlangsung mulus dari input hingga output. Dengan desain modular, unit ini mudah dipasang, dioperasikan, dan disesuaikan dengan kondisi lapangan di berbagai wilayah terpencil.

Rangkaian peralatan utama meliputi mesin pemilah tipe TM 9030 untuk mengekstraksi material bernilai seperti botol, kardus, dan plastik; mesin pencacah tipe CR 500 yang menghasilkan ukuran fraksi organik dan anorganik seragam; serta mesin destoner DT 600 untuk memisahkan material berat seperti batu dan kerikil. Setiap unit terhubung oleh konveyor input sepanjang 8 meter (incline) dan konveyor output sepanjang 6 meter (incline) untuk setiap fraksi—organik, residu, anorganik, dan cacahan. Sistem ini mampu menangani mixed municipal waste tanpa batasan kelembapan, sekaligus meminimalkan hambatan operasional.

Dari proses penyortiran dan pengolahan, didapat empat aliran produk akhir: material bernilai (valuable material) siap jual, fraksi organik untuk bahan baku RDF organik atau kompos, fraksi anorganik cacahan ukuran 50 mm untuk RDF/SRF, serta residu non-kombustibel seperti tekstil dan limbah B3 rumah tangga. Dengan tingkat pemurnian material mencapai 70 %, mesin ini mendukung strategi ekonomi sirkular Satu Rasa, menghasilkan nilai ekonomi nyata sekaligus memenuhi standar emisi dan limbah sesuai Permen LHK No. P.70/2016 dan PP 22/2021 tentang Pengelolaan Sampah.



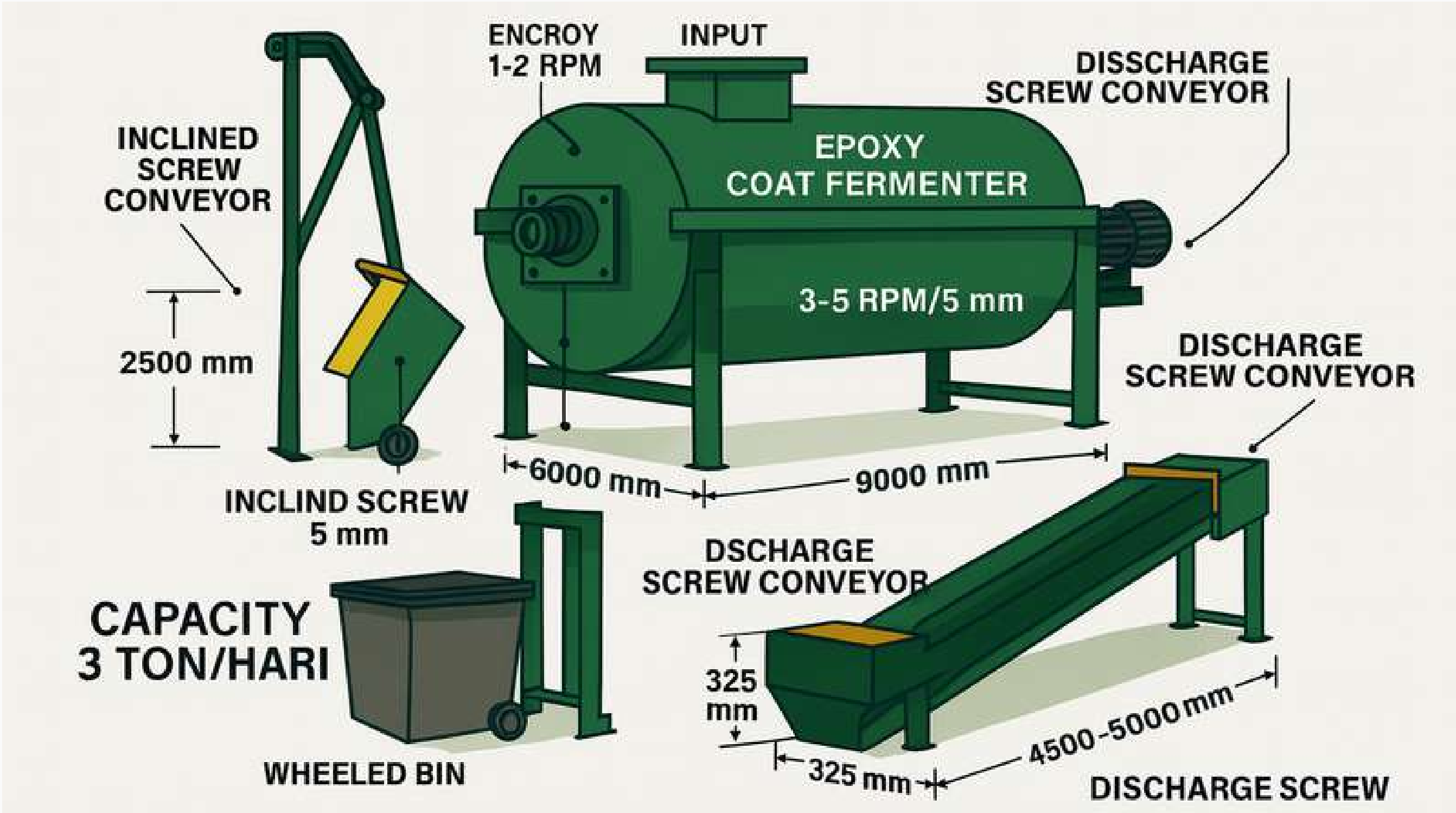
SCAN ME

CLICK HERE



# Teknologi di Ekosistem Satu Rasa

Food Organic Composter (SR-FOC Series)



Food Organic Composter (FOC) adalah inovasi pengolahan sampah organik berbasis in-vessel composting. Mesin bekerja secara semi-otomatis, higienis, dan ramah lingkungan, mampu mengolah 1–3 ton sampah organik per hari menjadi kompos berkualitas tinggi dalam hitungan hari.

### Peran dalam Ekosistem SATU RASA

Dalam ekosistem SATU RASA, Food Organic Composter berfungsi sebagai inti pengolahan fraksi organik di tingkat TPS3R, kawasan, hingga industri.

Sistem ini:

- Mengurangi residu yang masuk TPA
- Menghasilkan pupuk organik lokal
- Mendorong ekonomi sirkular berbasis komunitas

### Pilihan Kapasitas Produk

| Model       | Kapasitas Input |
|-------------|-----------------|
| SR-FOC-1000 | 1 ton / hari    |
| SR-FOC-2000 | 2 ton / hari    |
| SR-FOC-3000 | 3 ton / hari    |

SCAN ME

CLICK HERE



# Teknologi di Ekosistem Satu Rasa

## Mesin Peleleh Sampah Plastik

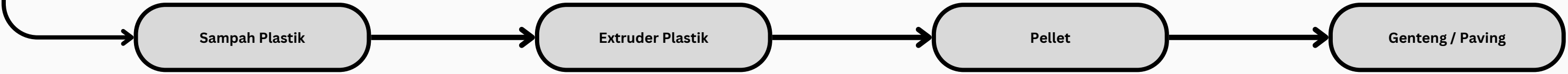


| Spesifikasi           | Hot Extruder Satu Rasa  | Plasma Satu Rasa        |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| Model                 | TW-120                  | TW-PL-75                |
| L/D Ratio             | 15                      | —                       |
| Material Barrel/Screw | S45C                    | S45C                    |
| Motor Penggerak       | 5,5 kW (Cyclo)          | 5,5 kW (Cyclo)          |
| Zona Pemanas          | 3 Zone (PID Control)    | 3 Zone (PID Control)    |
| Kapasitas             | 300–600 kg/jam (residu) | 300–600 kg/jam (residu) |
| Konsumsi Daya         | 12 kW                   | 12 kW                   |
| Berat                 | 600 kg                  | 600 kg                  |
| Fungsi                | Extrusion & Moulding    | Plasma Pelletizing      |

Mesin Peleleh Sampah Plastik Satu Rasa dirancang khusus untuk mengolah limbah plastik hasil pemilahan menjadi bahan baku siap cetak (pellet) atau produk akhir seperti paving block, genteng, dan moulding custom. Dengan teknologi ekstrusi terkini, mesin ini menjamin proses peleburan yang aman, efisien, dan ramah lingkungan.

### Keunggulan Utama

- Proses Terpadu: Menghancurkan dan melebur plastik sisa secara kontinu pada satu rangkaian mesin.
- Kontrol Suhu Presisi: Sistem 3-zone temperature control memastikan peleburan merata tanpa degradasi material.
- Daya Rendah, Kapasitas Tinggi: Motor 5,5 kW dan power consumption 12 kW untuk output stabil hingga puluhan kilogram per jam.
- Material Kuat & Tahan Karat: Screw dan barrel terbuat dari baja S45C, tahan aus dan korosi.
- Fleksibilitas Produk: Output dapat langsung dibentuk (moulding) atau diolah kembali menjadi pellet untuk proses injeksi atau extrusion blow moulding.



# Teknologi di Ekosistem Satu Rasa

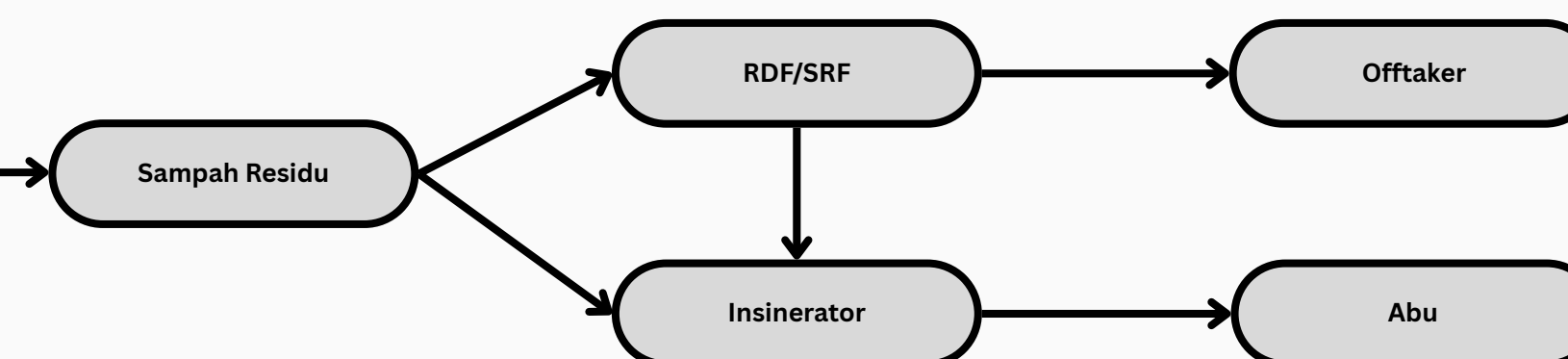
## Insinerator Satu Rasa dengan Air Pollution Control (APC)



SATU RASA + APC merupakan sistem insinerator sampah domestik yang dikembangkan oleh PT Centra Rekayasa Enviro sebagai solusi pengolahan sampah perkotaan yang terkendali, patuh regulasi, dan berorientasi pada perlindungan lingkungan serta kesehatan masyarakat.

Teknologi ini dirancang untuk menjawab tantangan pengelolaan sampah di wilayah dengan keterbatasan lahan dan kapasitas hilir, dengan mengintegrasikan sistem pembakaran tertutup dan Air Pollution Control System (APC) guna memastikan emisi gas buang berada dalam batas baku mutu yang dipersyaratkan oleh regulasi nasional.

SATU RASA + APC dikembangkan untuk mendukung pengelolaan sampah skala komunitas hingga kawasan perkotaan, seperti kelurahan, pasar tradisional, kawasan publik, fasilitas pendidikan, dan area padat penduduk, sebagai solusi transisi yang aman, terukur, dan dapat dipertanggungjawabkan secara teknis.



SCAN ME



CLICK HERE

# RDF (Refuse-Derived Fuel) Modular Line

CRE merancang sistem RDF modular 25–300 ton/hari untuk industri dan pemerintah daerah.

## Komponen RDF Line:

- Conveyor system
- Trommel screen
- Magnetic separator
- Shredder
- Dryer (opsional)
- Pelletizer



**Quality,  
compliance  
and excellence**

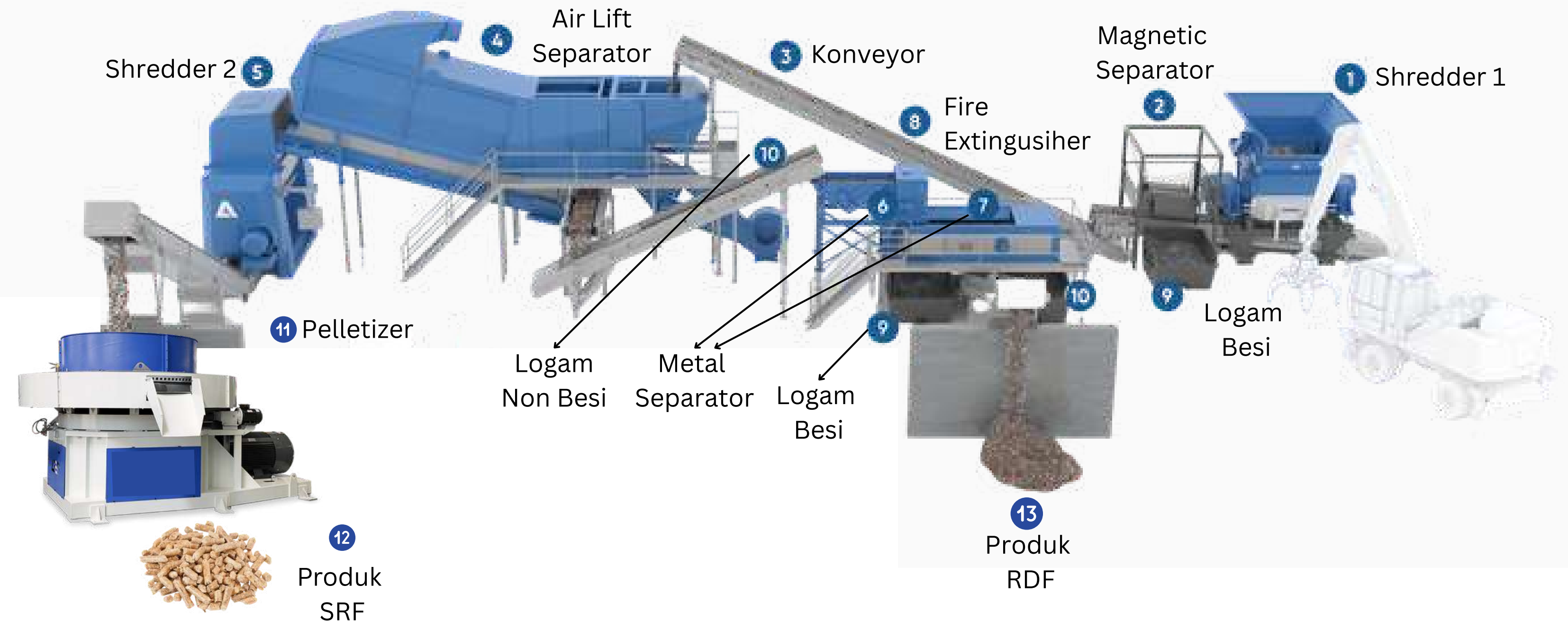
SCAN ME



CLICK HERE

## Keunggulan:

- Modular (dapat dipasang di daerah kecil maupun besar)
- Konsumsi energi rendah
- Output RDF stabil 3000–4500 kcal/kg
- Integrasi langsung ke industri semen

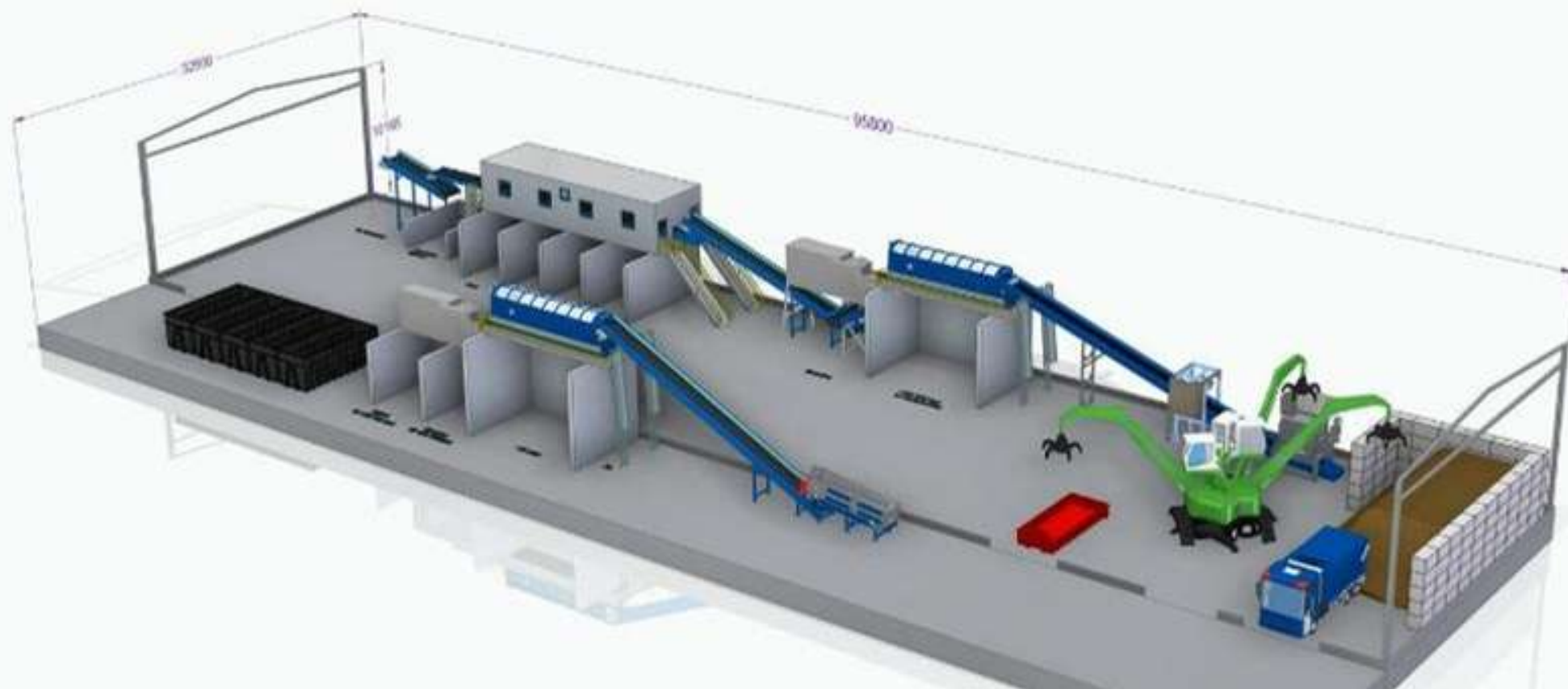


# Biogas Reactor

CRE bekerjasama dengan OGB Engineering dari Belanda mengembangkan Anaerobic Digestion – Arciplug Plug Flow, sebuah teknologi yang mengubah sampah domestik menjadi gas melalui bioreaktor.

## Karakter sistem OGB:

- Kapasitas:  $\pm 1.000$  ton/hari
- Kebutuhan lahan:  $\pm 4$  hektar
- Timeline implementasi:  $\pm 22$  bulan
- Investasi besar (capital intensive) by OGB / Dutch Green Bond



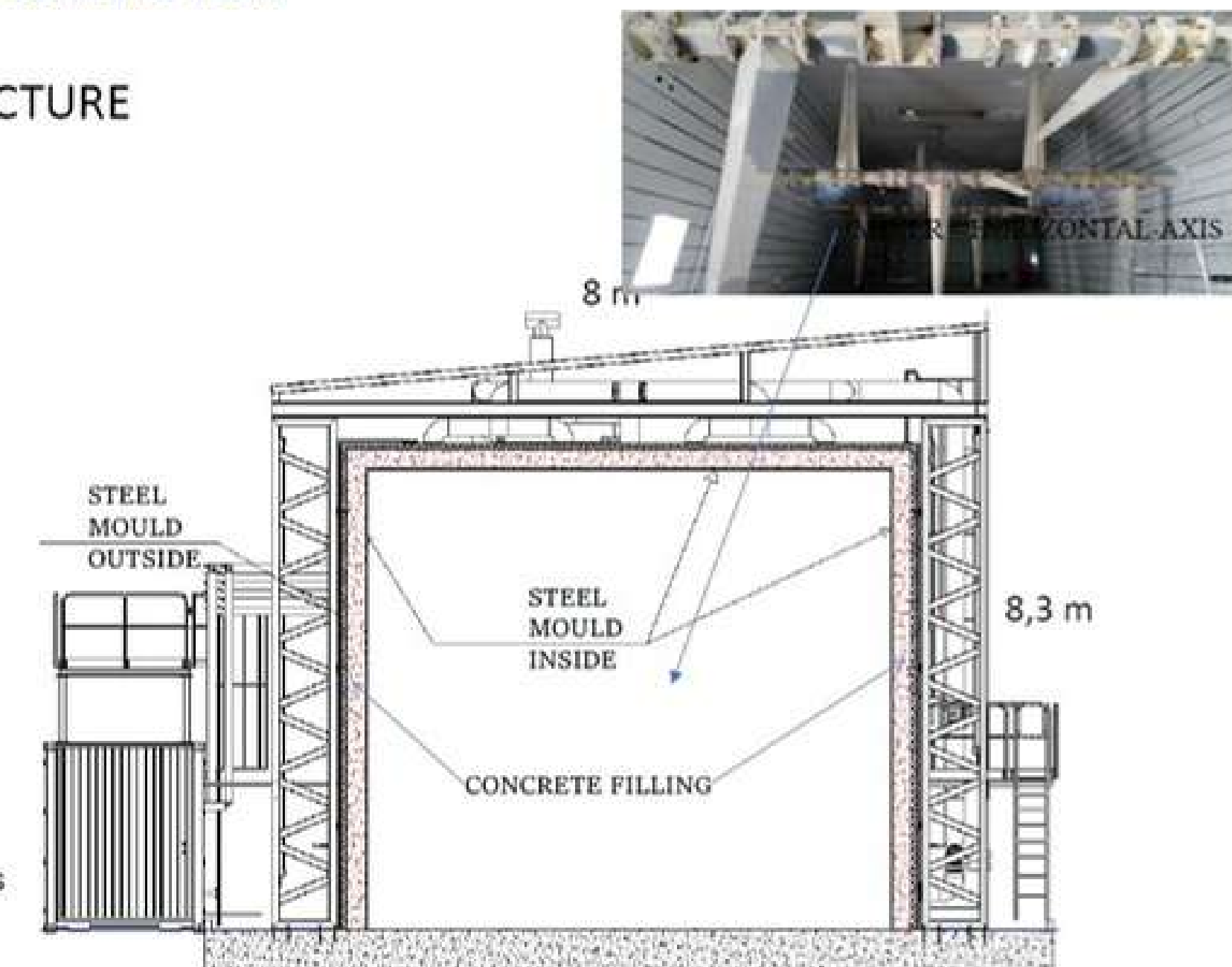
## Keunggulan:

- Teknologi biogas plug-flow (dipatenkan)
- Mengolah fraksi organik MSW
- Produksi biogas  $\rightarrow$  listrik  $\pm 7-8$  MW
- Digestate diolah kembali (padat & cair)
- Penurunan emisi GRK signifikan

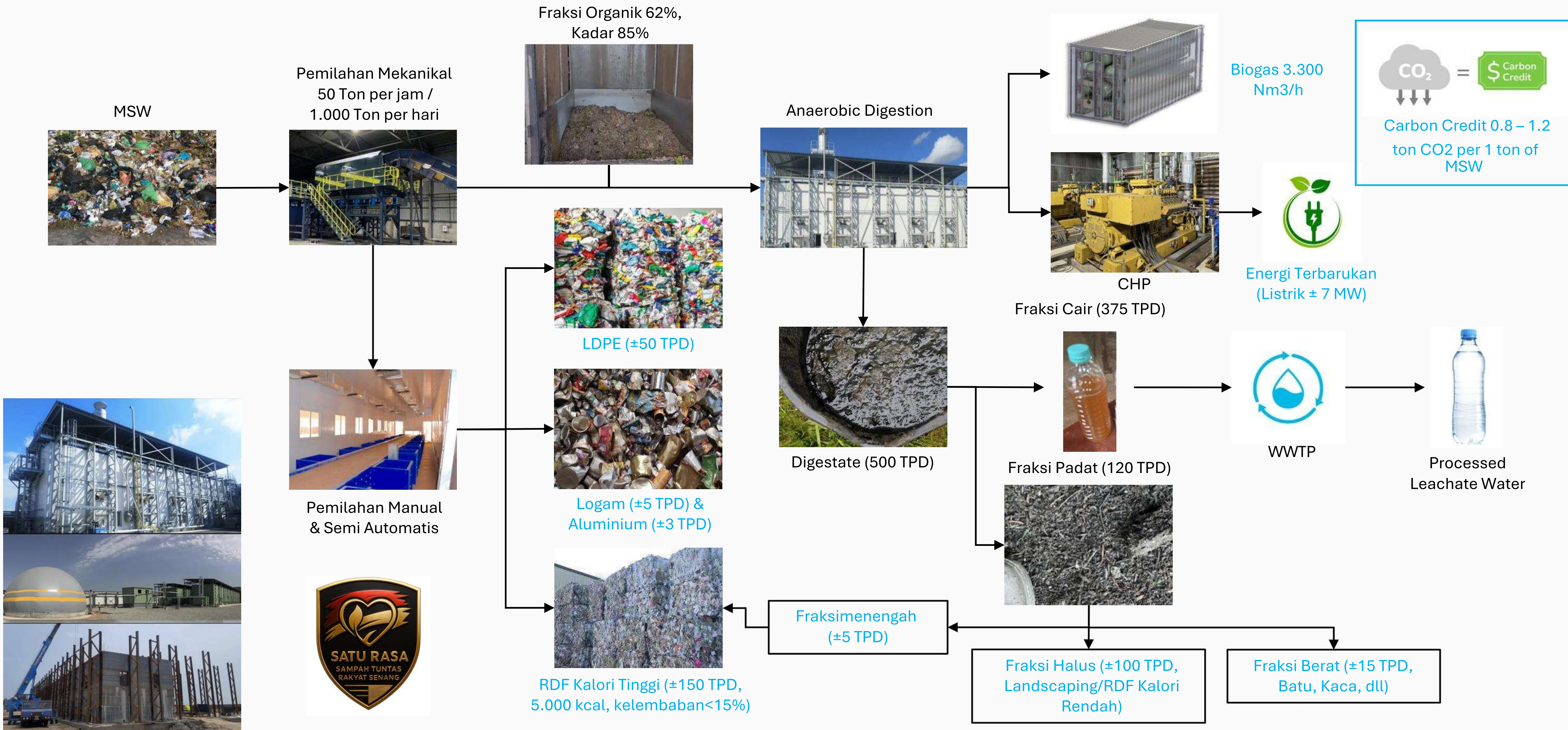
## ARCIPLUG PATENTED BIOGASREACTOR

### INNOVATIVE SANDWICH STRUCTURE PLUG FLOW TECHNOLOGY

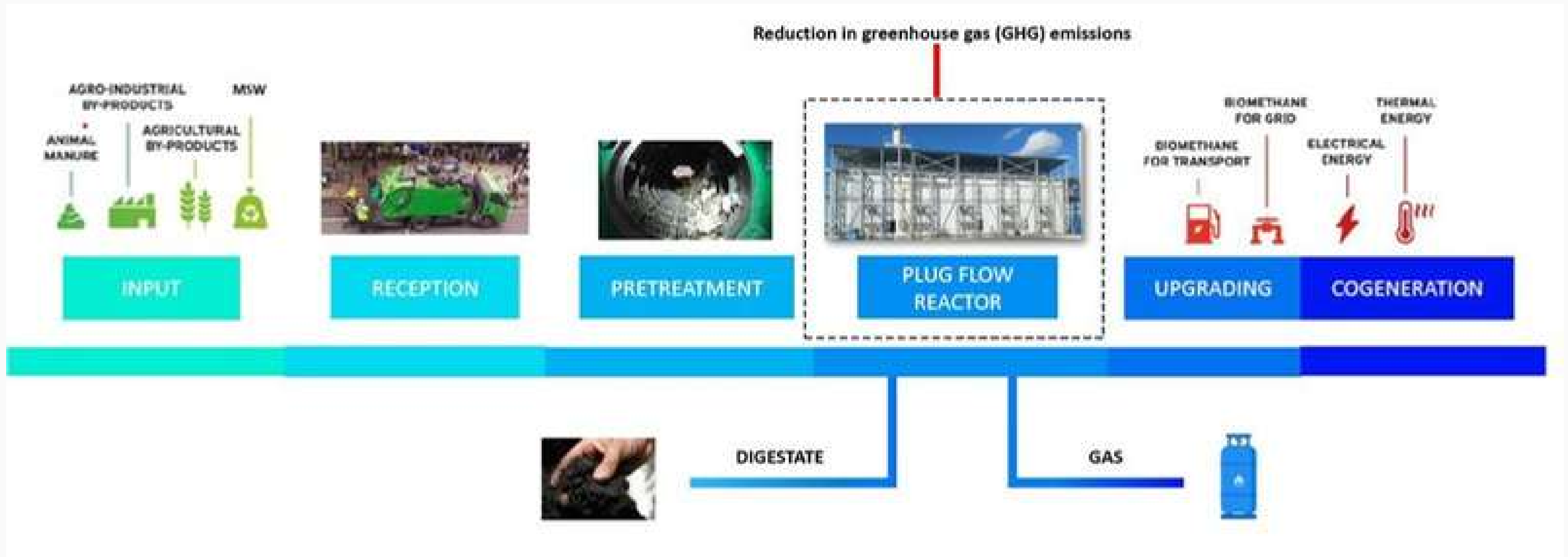
- Steel Mould walls
- Concrete infill + Reinforced bars
- Anti-corrosion material/painting
- Modular structure
- Size: L 24,2-80,2 m, W 8 m, H 8.3m
- Construction time 3 months
- Temperature 37-55 C
- Organic Loading Rate (OLR):  
9+ kg volatile solid/reactor m<sup>3</sup>/day
- Hydraulic Retention time (HRT): 21+ days



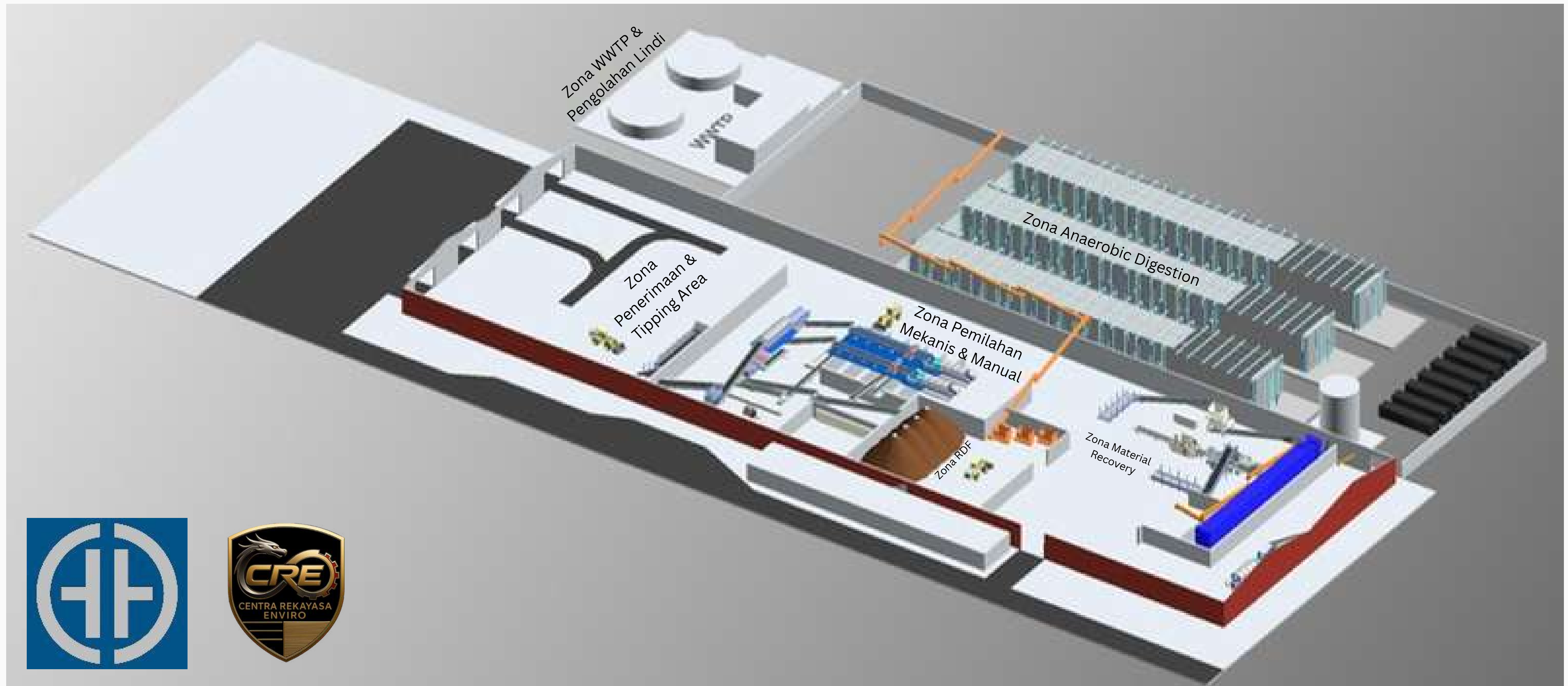
## Pengolahan Sampah & Produk yang dihasilkan (Jumlah tergantung pada input material)



# Flow Proses Integrated Waste Treatment Facility



# Contoh Layout Integrated Waste Treatment Facility



OGB Engineering, Netherlands x PT. Centra Rekayasa Enviro, Indonesia

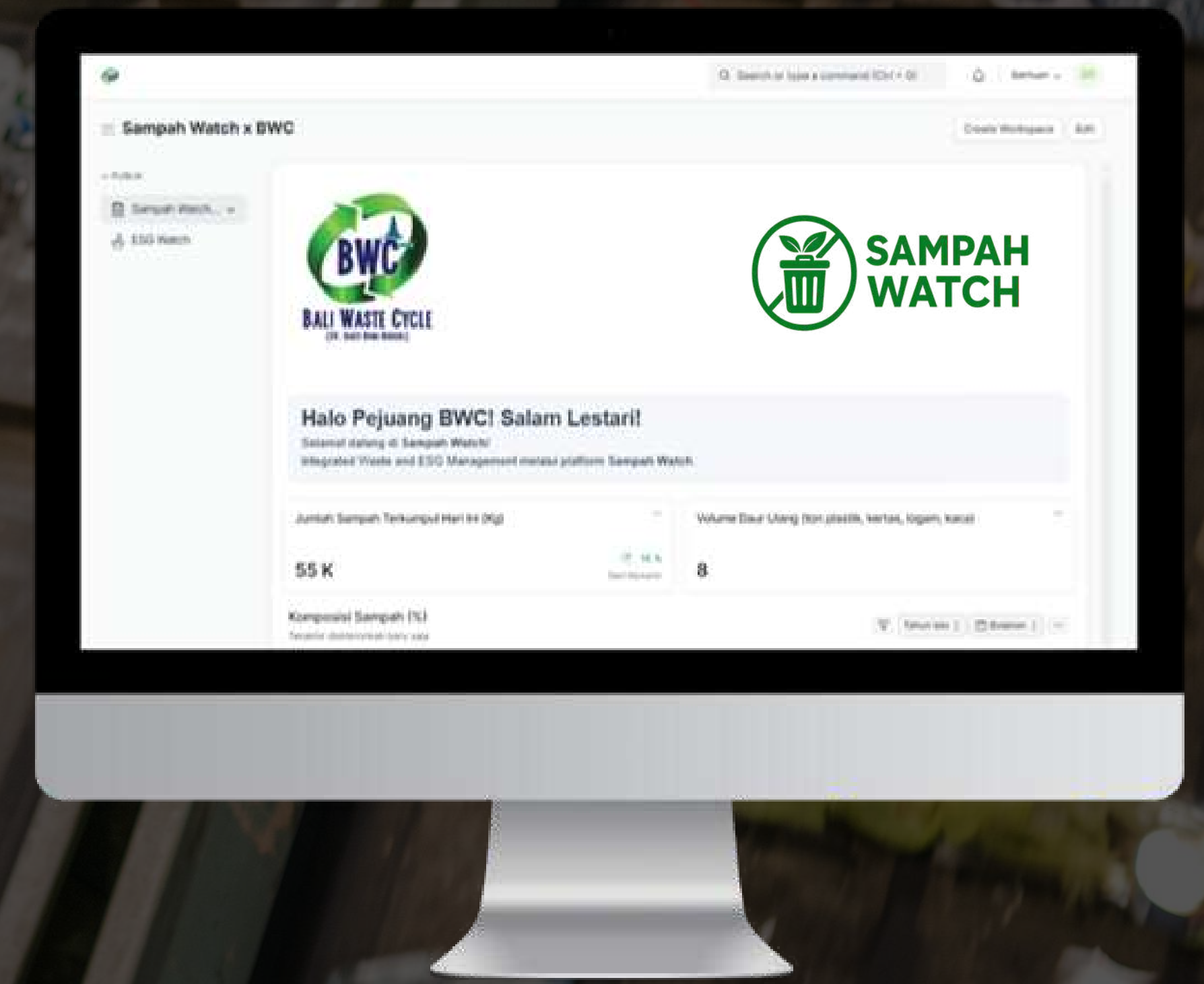
[saturasa.cr-enviro.com](http://saturasa.cr-enviro.com)



# DIGITAL SOLUTIONS SAMPAH WATCH

*Indonesia's First Integrated Waste Traceability & ESG Intelligence Platform*

Sampah Watch adalah platform digital yang dikembangkan oleh PT Centra Rekayasa Enviro untuk menghadirkan transparansi, efisiensi, dan akuntabilitas dalam pengelolaan limbah. Platform ini menghubungkan peralatan fisik, operasional lapangan, dan analitik digital menjadi satu ekosistem terpadu yang dapat diaudit dan diverifikasi.



## ■ Apa itu Sampah Watch?

Sampah Watch adalah platform teknologi lingkungan yang membangun fondasi Satu Data Nasional untuk pengelolaan sampah, ekonomi sirkular, dan pembuktian pengurangan emisi di Indonesia.

Kami percaya bahwa sampah bukan hanya masalah tetapi aset yang bisa menciptakan nilai ekonomi, membuka lapangan kerja, dan menurunkan emisi jika dikelola dengan benar, transparan, dan terukur.

### End-to-End Waste Traceability

Sampah Watch memungkinkan pelacakan limbah dari sumber hingga pemrosesan akhir.

Fitur utama:

- Input waste generation (manual / IoT)
- Tracking per jenis limbah & per sumber
- Chain-of-custody digital
- Verifikasi dan audit lapangan

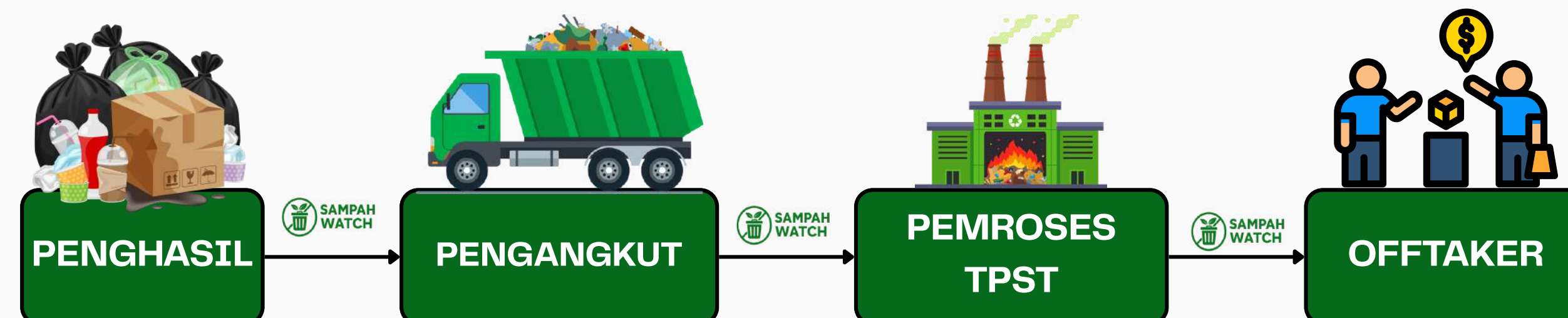
Memastikan proses pengelolaan limbah sesuai regulasi dan standar ESG.

### ESG & Carbon Analytics

Platform ini menyederhanakan proses pelaporan keberlanjutan. Output digital:

- Laporan ESG otomatis
- Emission intensity per ton waste
- Estimasi pengurangan GRK
- Data NEK (Neraca Ekonomi Keberlanjutan)
- Rekap waste valorization (RDF, oil reuse, metal recovery)

Mendukung perusahaan dalam memperoleh pembiayaan hijau (green financing) dan memenuhi tuntutan investor.



SCAN ME



# HYBRID RENEWABLE ENERGY SYSTEM

*Wind Turbine + Solar Panel for Off-Grid and Low-Access Regions*

Sebagai bagian dari visi CRE — Engineering Solutions for a Circular & Sustainable Indonesia — kami menghadirkan solusi Hybrid Renewable Energy (HRE) yang mengintegrasikan teknologi Vertical Axis Wind Turbine (VAWT) dengan panel surya monocrystalline.

Sistem ini menyediakan sumber listrik yang andal dan mandiri, ideal untuk desa, pulau kecil, fasilitas publik, basecamp proyek, serta ekosistem Satu Rasa yang membutuhkan pasokan energi stabil tanpa bergantung pada jaringan listrik nasional.

## ■ Mengapa Energi Hybrid?

- Energi angin dan energi surya memiliki puncak produksi pada waktu yang berbeda dalam sehari.
- Output hybrid tetap stabil meskipun salah satu sumber energi mengalami penurunan.
- Efisiensi meningkat melalui penggunaan inverter hybrid dan sistem bio-capacitor.

### Aplikasi di Dalam Ekosistem CRE

#### Satu Rasa – Pengelolaan Sampah Domestik

Energi Hybrid digunakan untuk mengoperasikan:

- Sistem konveyor pemilahan
- Mesin pengolahan organik dan plastik
- Panel kontrol, pompa, dan pencahayaan
- Hal ini memungkinkan fasilitas mikro TPST beroperasi sepenuhnya tanpa jaringan listrik PLN.

#### Unit WWTP Skala Kecil

Menyuplai energi untuk:

- Sistem kontrol
- Pompa influent/effluent
- Sensor pemantauan digital/IoT

#### Insinerator Domestik Tanpa BBM (Satu Rasa)

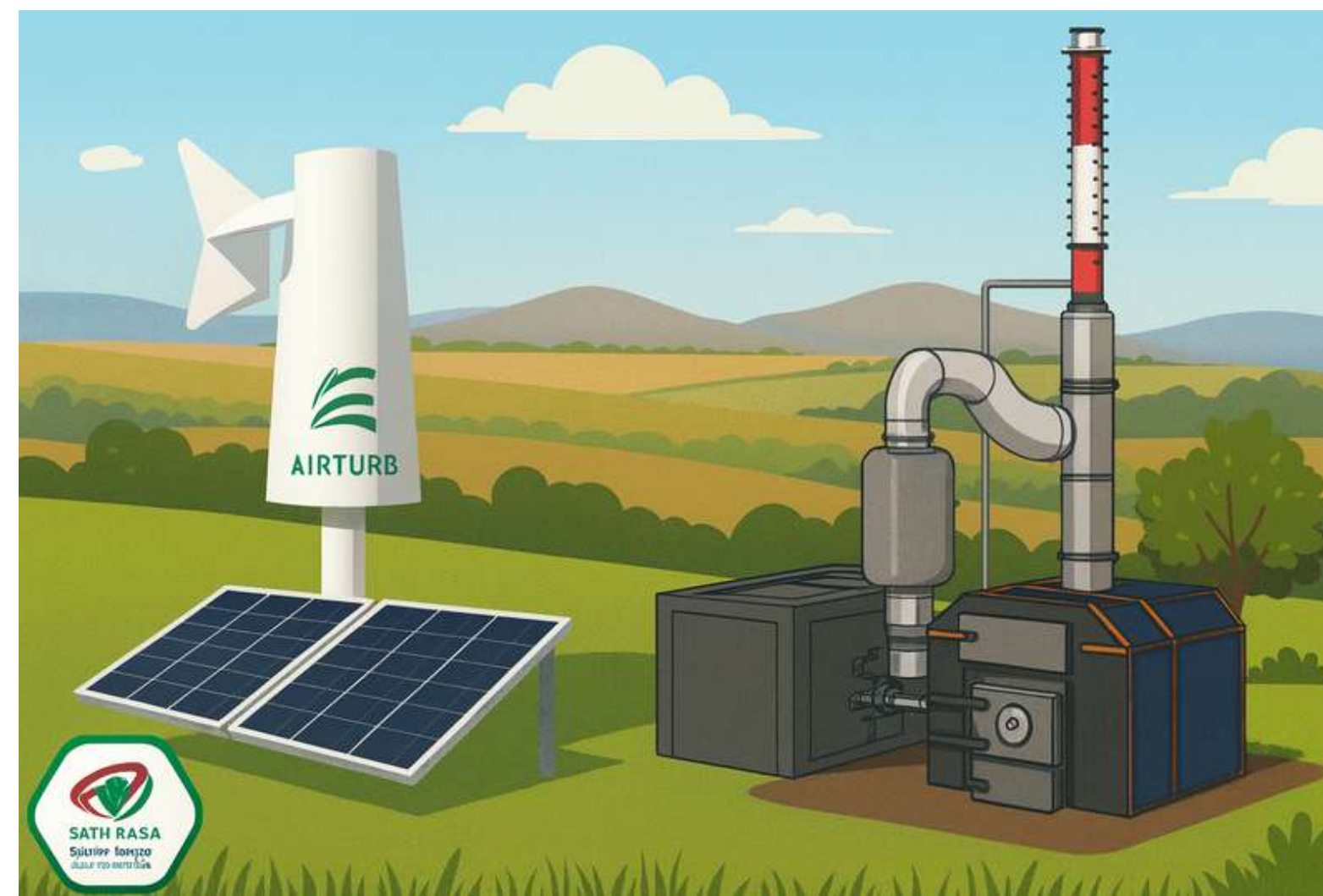
Menyediakan energi untuk kipas, valve, dan sistem pemantauan digital.

Basecamp Proyek, Menara BTS, Fasilitas Publik

Memberikan pasokan listrik stabil untuk pencahayaan, router, CCTV, mini-PC, dan sistem pengisian daya.

### Nilai tambah bagi Pemerintah Daerah & Industri

- Mengurangi ketergantungan pada genset diesel
- Mendukung komitmen Indonesia menuju Net-Zero 2060
- OPEX rendah dengan waktu instalasi cepat
- Opsional terintegrasi dengan Sampah Watch untuk analitik energi dan emisi



SCAN ME



# NATIONAL IMPACT

Driving Indonesia's Transition Toward a Circular & Low-Carbon Future

Sebagai perusahaan rekayasa lingkungan terintegrasi, CRE berkontribusi langsung pada transformasi pengelolaan limbah nasional melalui teknologi termal, pengolahan air limbah, pemulihan material, dan digitalisasi berbasis traceability & ESG. Dampak yang dihasilkan bukan hanya teknis, tetapi juga sosial, ekonomi, dan lingkungan.



Melalui teknologi rekayasa, manufaktur, digitalisasi, dan inisiatif masyarakat, CRE berperan sebagai penggerak penting dalam mewujudkan Indonesia yang lebih bersih, lebih efisien, lebih berkelanjutan, dan lebih siap menuju Net-Zero 2060.



# Our clients



## WHAT THEY SAID ABOUT US



"KAMI PUAS BEKERJA SAMA DENGAN PT. CRE DAN SEMUA IZIN MESIN KAMI BISA TERBIT"

**Patria Yudha Asmara**

*Project Manager - PT. Adhi Karya Tbk  
4 Mesin Insinerator Kapasitas @300 kg/jam di Medan*



"PENGALAMAN YANG BERKESAN BEKERJASAMA DENGAN PAK DIMAS DAN TEAM, SEMUA BERJALAN LANCAR DAN PROFESIONAL"

**Faisal Achmad S.T.**

*Direktur PT. Balikpapan Environmental Services  
1 Mesin Insinerator Kapasitas @500 kg/jam dan 1,000 kg/jam di Balikpapan*



# On going projects 2025

Hazardous & Medical  
Waste Incinerator

**3**  
**LOCATIONS**

WWTP  
Electrocoagulation

**2**  
**LOCATIONS**

Retrofit &  
Maintenance

**1**  
**LOCATION**

Domestic Waste  
Satu Rasa Ecosystem

**1**  
**LOCATION**

Sampah Watch  
TPST Tenant

**2**  
**LOCATIONS**



CONTACT US