



PENGELOLAAN LIMBAH B3

Dari Esturina, SE
085103233318



PENGHASIL LIMBAH B3

Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Pasal 274 Ayat (1) menegaskan bahwa, **“Setiap orang yang menghasilkan limbah B3 wajib melakukan pengelolaan limbah B3 yang dihasilkannya”**.

Tahapan Pengelolaan Limbah di FASYANKES

Berdasarkan Permenlhk No. P-56/2015



JENIS LIMBAH B3 DARI FASYANKES

1. Limbah Infeksius
2. Limbah Benda Tajam
3. Limbah Patologis
4. Limbah Radioaktif
5. Limbah Sitotoksik
6. Limbah Farmasi
7. Limbah Bahan Kimia
Kedaluwarsa, tumpahan
atau sisa kemasan
8. Limbah Farmasi Peralatan
Medis Kandungan Logam
Berat Tinggi
9. Limbah Tabung
Gas/Kontainer Bertekanan
Tinggi

Permenlhk P.56 tahun 2015 Pasal 4 ayat 1

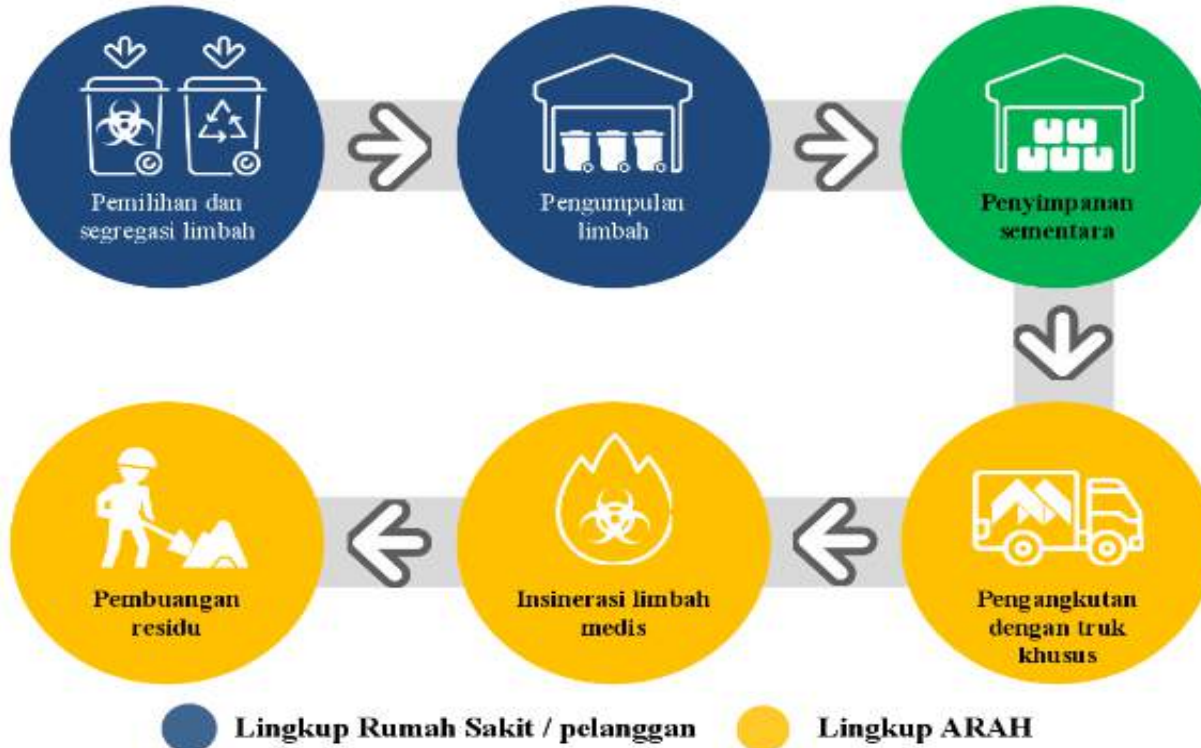
37	Rumah sakit dan fasilitas pelayanan kesehatan	1. Seluruh rumah sakit dan laboratorium klinis 2. Fasilitas insinerator 3. IPAL yang mengolah effluen dari kegiatan rumah sakit dan laboratorium klinis	A337-1	Limbah klinis memiliki karakteristik infeksius	1
			A337-2	Produk farmasi kedaluwarsa	1
			A337-3	Bahan kimia kedaluwarsa	1
			A337-4	Peralatan	1
				laboratorium terkontaminasi B3	
			A337-5	Peralatan medis mengandung logam berat, termasuk merkuri (Hg), kadmium (Cd), dan sejenisnya	1
			B337-1	Kemasan bekas produk farmasi	2
			B337-2	Sludge IPAL	2

Lampiran
Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021

MANAJEMEN PENGELOLAAN LIMBAH B3 MEDIS

Pengurangan

6 Langkah dalam proses manajemen pengelolaan limbah B3
Yang benar berdasarkan ruang lingkup kegiatan
(Pasal 5 PermenLHK No. 56 Th 2015)



KODE WARNA DAN LAMBANG LIMBAH B3

No	Kategori	Warna kontainer/ kantong plastik	Lambang	Keterangan
1	Radioaktif	Merah 		- Kantong boks timbal dengan simbol radioaktif
2	Sangat Infeksius	Kuning 		- Katong plastik kuat, anti bocor, atau kontainer yang dapat disterilisasi dengan otoklaf
3	Limbah infeksius, patologi dan anatomi	Kuning 		- Plastik kuat dan anti bocor atau kontainer
4	Sitotoksik	Ungu 		- Kontainer plastik kuat dan anti bocor
5	Limbah kimia dan farmasi	Coklat 	-	- Kantong plastik atau kontainer

Permen 56 KLHK Bab IV Pasal 7 ayat 3

KARAKTERISTIK DAN SIMBOL LIMBAH B3

Sesuai dengan Pasal 17 ayat 2, Peraturan Menteri LHK No. 6 tahun 2021 tentang Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dinyatakan bahwa **Limbah medis dikategorikan dalam limbah B3**



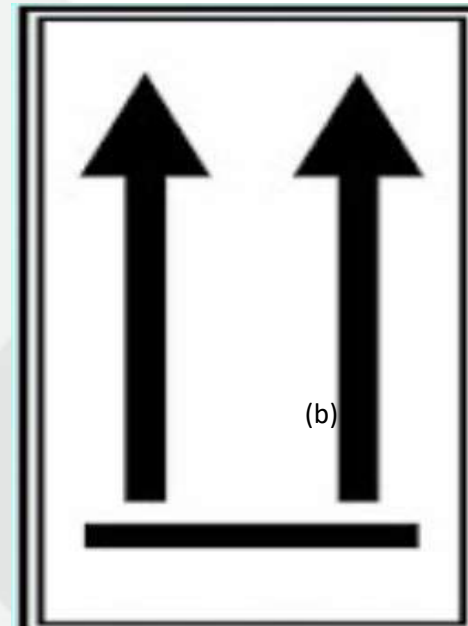
LABEL LIMBAH B3 DAN TATA CARA PENEMPATANNYA

- Untuk memperjelas informasi terkait limbah B3 maka perlu dilengkapi dengan adanya label limbah B3. Ukuran label limbah B3 paling rendah 15x20 cm
- Selain itu, ada pula label untuk menunjukkan arah tutup wadah atau kemasan. Label ini berukuran paling rendah 7x15 cm

Contoh

PERINGATAN!	
LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN	
PENGHASIL :	
ALAMAT :	
TELP :	FAX :
NOMOR PENGHASIL :	
TGL PENGEMASAN :	
KODE LIMBAH :	
JENIS LIMBAH :	
JUMLAH LIMBAH :	
SIFAT LIMBAH :	NOMOR :

(a)



(b)



PEMILAHAN DAN PENGEMASAN



Limbah benda tajam harus dikumpulkan dalam satu wadah tanpa memperhatikan terkontaminasi atau tidaknya. Wadah tersebut harus anti bocor, anti tusuk, dan tidak mudah untuk dibuka sehingga orang yang tidak berkepentingan tidak dapat membukanya



Wadah limbah B3 medis padat tidak tajam dikumpulkan pada 1 kantong plastik kuning tebal, dan idealnya diberi label kemasan limbah b3



Limbah sitotoksik harus dikumpulkan dalam wadah yang kuat, anti bocor, dan diberi label bertuliskan "limbah sitotoksik."

PEMILAHAN DAN PENGEMASAN (LANJUTAN)



Limbah B3 medis cair diwadahkan dalam kemasan jerigen 20 liter (menyesuaikan) dan diberi label keterangan & karakteristik limbah



Limbah B3 obat kadaluwarsa diwadahkan dalam kardus coklat polos, diberi plastik wrapp menutupi seluruh permukaan kardus dan juga ditempel label dan karakteristik limbah B3



Limbah Radioaktif diwadahkan dalam kantong plastik berwarna merah / wadah solid berwarna merah dan diberi label limbah radioaktif

PENYIMPANAN LIMBAH B3 MEDIS

PERMENLHK Nomor 6 tahun 2021 Tentang Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah B3

- ❖ 2 (dua) hari, pada temperatur lebih besar dari 0°C
- ❖ 90 (sembilan puluh) hari, pada temperatur sama dengan atau lebih kecil dari 0°



Permenlhk P.56 tahun 2015
Pasal 4 ayat 1



Permen 56 KLHK Bab IV Pasal 8

MASA SIMPAN LIMBAH B3 NON MEDIS

PP No. 22 Tahun 2021 Pasal 296 Ayat 1

Limbah yang disimpan	Waktu Penyimpanan (max)
• ≥ 50 kg/hari	90 hari sejak dihasilkan
• < 50 kg/hari, kategori 1	180 hari sejak dihasilkan
• < 50 kg/hari, kategori 2 • < 50 kg/hari, kategori 2: sumber tidak spesifik dan sumber spesifik umum	365 hari sejak dihasilkan
• Kategori 2 dari sumber spesifik khusus	365 hari sejak dihasilkan <

Catatan:

- Jumlah 50 kg/hari merupakan jumlah kumulatif dari 1 (satu) atau lebih nama limbah B3



PENGANGKUTAN LIMBAH B3

PERMENLHK No 6 THN 2021 BAB VI,
Bagian II Alat Angkut Limbah B3 pasal 84, 85, 86, 87, 88

1. Nama Perusahaan & nomor telepon Tertulis jelas di truk pengangkut

2. Simbol Limbah B3 di truck

3. Plat kendaraan sudah ber plat kuning

4. Kartu Pengawasan Update Sesuai Rekomendasi



PENGANGKUTAN LIMBAH B3 (LANJUTAN)



5. Door sensor dan kamera pantau pada pintu belakang

6. GPS di truck - Terkoneksi dengan system SILACAK KLHK



7. Penampung cairan



8. Spill Kit



9. APAR

Persiapan Pengangkutan Limbah B3 Medis di Penghasil

- Jalur pengangkutan
- Alat Angkut yang khusus
- Petugas menggunakan Alat pelindung diri (APD)
- Input Rencana Pengangkutan di SIRAJA
- Dokumen Serah Terima 2 belah pihak
- Timbangan terkalibrasi



PELAPORAN LIMBAH B3



The screenshot shows the SIMPEL web application interface. The top navigation bar includes the SIMPEL logo, user information (IP ANDA: 36.80.127.54), and links for LOG AKSES, PERTANYAAN UMUM, BANTUAN, and LOGOUT. The main content area is titled "BERANDA" and features a "PELAPORAN" section with four colored buttons: LAPORAN (IKL/UPL - LUKU/UPL), SIRAJA (PENGELOLAAN LIMBAH B3), PPU (PENGELOLAAN PENCEMARAN UDARA), and PPA (PENGELOLAAN PENCEMARAN AIR). Below this is a "PENGUMUMAN" section with a date filter set to 03-09-2020. A notification is displayed regarding the registration of the SPARING system for wastewater quality monitoring. The bottom of the screen shows a Windows taskbar with the date 19/25 AM 2/11/2022.



KINERJA ARAH



4.000+

PELANGGAN AKTIF



3.000+

PENGANGKUTAN PER BULAN



99%

PENGANGKUTAN
SESUAI JADWAL



28 TON PER HARI

KAPASITAS PENGOLAHAN



> 10 TAHUN

PENGALAMAN

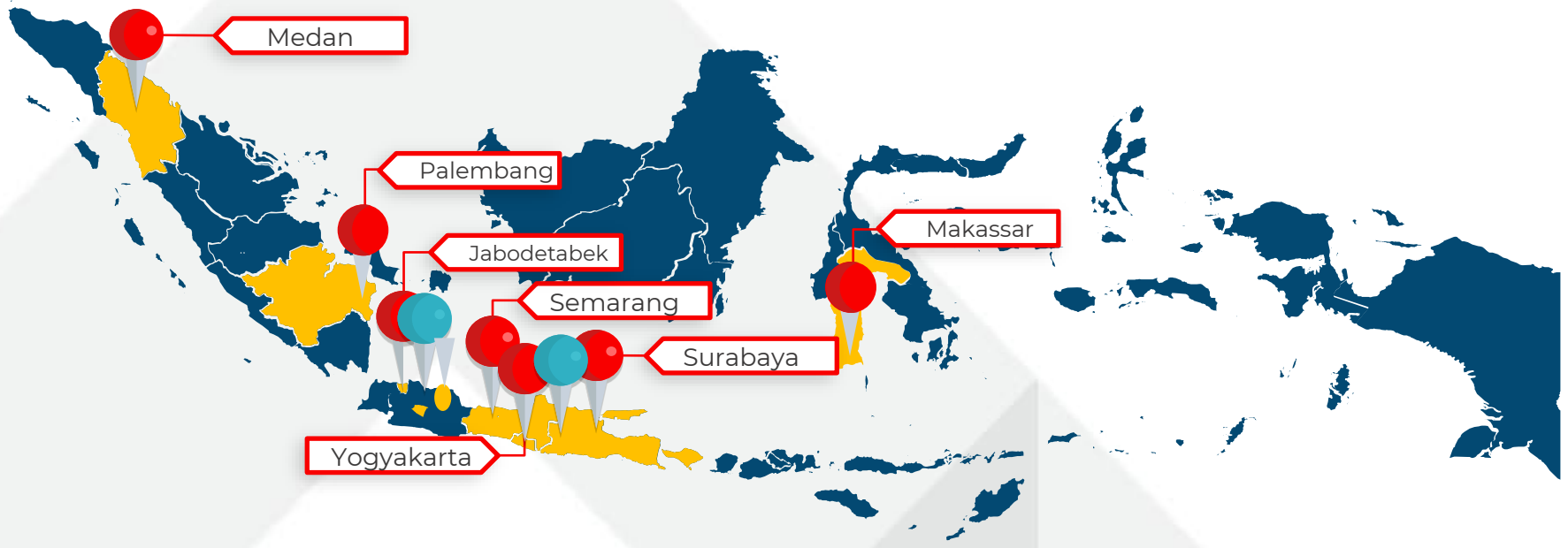


OFFICIAL PARTNER
**ASIAN GAMES
2018** Jakarta Palembang

PENGAKUAN

INTERNASIONAL

CAKUPAN LAYANAN ARAH



Pelanggan



Kantor cabang dan pusat logistik / pengumpulan



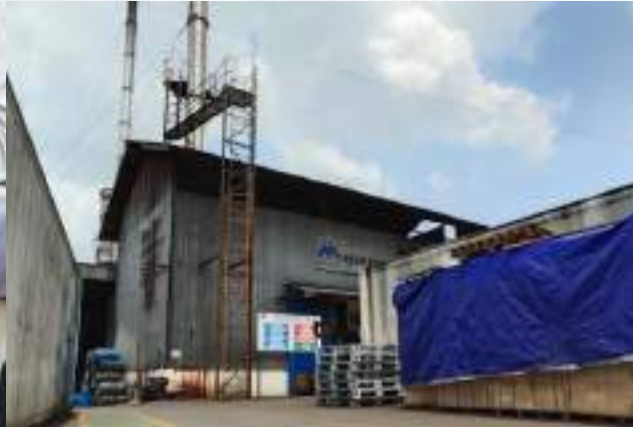
Fasilitas pengolahan

ARAH beroperasi di Jabodetabek, Jawa Barat, Jawa Tengah, D.I. Yogyakarta, Jawa Timur, Sumatera Utara, Sumatera Selatan, Bali, dan Sulawesi Selatan.

ARAH memiliki fasilitas pengolahan limbah B3 di Jawa Tengah dan di Jawa Barat, dan armada truk yang memiliki izin transportasi limbah B3 dan limbah domestik.

AMAN DAN NYAMAN BERSAMA ARAH

AMAN



PERIZINAN LENGKAP

- o Mencakup transportasi, pengumpulan, dan pengolahan
- o Mengelola lebih dari 90 jenis limbah

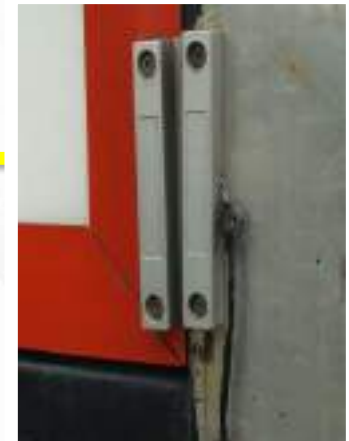
FASILITAS PENGUMPULAN & PENGOLAHAN

- o Fasilitas insinerasi di Polokarto, Jawa Tengah dan Bogor, Jawa Barat
- o Kapasitas 28 ton dan 18 ton per hari

KEPATUHAN TERHADAP LINGKUNGAN

- o Aman bagi petugas dan lingkungan
- o Uji berkala emisi dan air
- o Tersertifikasi ISO

PENGANGKUTAN YANG AMAN



DOOR SENSOR

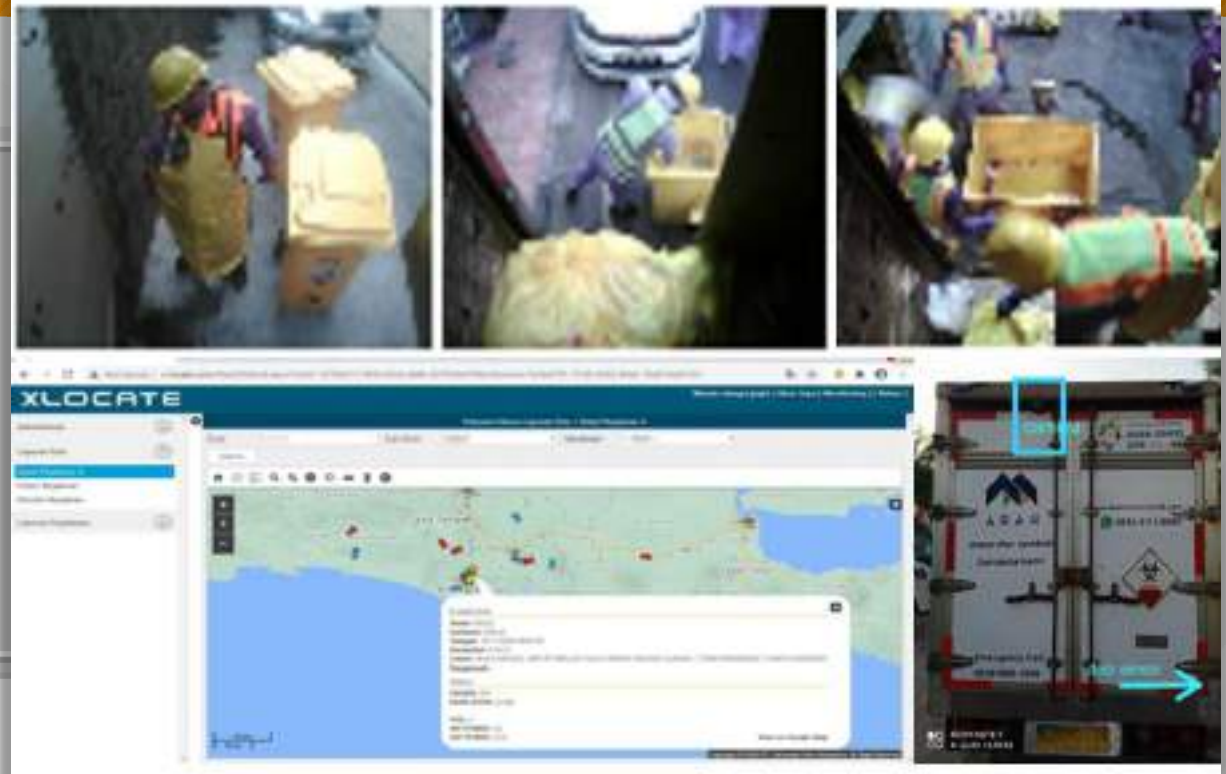
KAMERA
PANTAU & GPS

Seluruh armada truk ARAH mengikuti kaidah aturan sesuai Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 6 Tahun 2021 tentang tata cara pengelolaan limbah B3, serta dilengkapi pengamanan extra door sensor dan kamera pantau

FLEET MONITORING SYSTEM DENGAN GPS, SENSOR PINTU, DAN KAMERA



Seluruh armada Arah dilengkapi GPS, sensor pintu, dan kamera sehingga segala aktivitas terpantau langsung melalui fleet monitoring system ARAH



ARMADA PENGANGKUT LIMBAH B3 YANG BERIZIN



Armada ARAH memiliki izin:

- Rekomendasi Pengangkutan KLHK
- SK Pengangkutan Kemenhub

PENGUMPULAN LIMBAH B3 SKALA PROPINSI JAWA TIMUR – JAWA TENGAH – SUMATERA UTARA



Fasilitas Pengumpulan B3 ARAH dilengkapi dengan *coldstorage* dan CCTV. Dengan fasilitas ini, jadwal pengangkutan pelanggan dapat diatur dengan lebih efisien sesuai kebutuhan, termasuk apabila ada pelanggan yang membutuhkan pengangkutan tambahan (*on-demand services*).

PENGOLAHAN LIMBAH B3 NASIONAL

Polokarto, Sukoharjo Jawa Tengah



ARAH adalah pengolah limbah B3 pertama skala nasional di Jawa Tengah dengan metode insinerasi. Pengolahan ARAH dilengkapi dengan tiga mesin insinerasi berkapasitas 28 ton per hari dengan Persetujuan Teknis Pengolahan Limbah B3 Nomor: S.297/PSLB3/VPLB3/PLB.3/7/2021 dan SLO Nomor S.439/PSLB3/VPLB3/PLB.3/08/2021.

PENGOLAHAN LIMBAH B3 NASIONAL

Bogor, Jawa Barat



PT GRAHA ALAM INDUSTRI

- Lokasi : Klapanunggal, Bogor, Jawa Barat
- Kapasitas : 18 ton per hari
- Perizinan : - transportasi
- pengumpulan skala nasional
- pengolahan limbah B3 dengan insinerator



Di bulan Januari 2022, fasilitas pengolahan kedua grup ARAH milik PT Graha Alam Industri telah mendapatkan izin untuk memulai kegiatan operasionalnya.

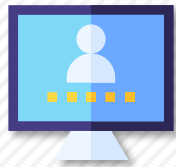
FASILITAS PENGOLAHAN LIMBAH B3 ARAH



Fasilitas pengolahan ARAH dilengkapi CCTV dan yang pertama terkoneksi langsung ke KEMENLHK, sehingga seluruh kegiatan pengolahan limbah B3 ARAH dapat dimonitor secara *real-time* oleh pihak regulator.

PERAN TEKNOLOGI DALAM PELAYANAN ARAH

NYAMAN



e-Registration



e-Contract



Smart
Scheduling
System



GPS Tracking
Door Sensor
and Camera



e-Payment



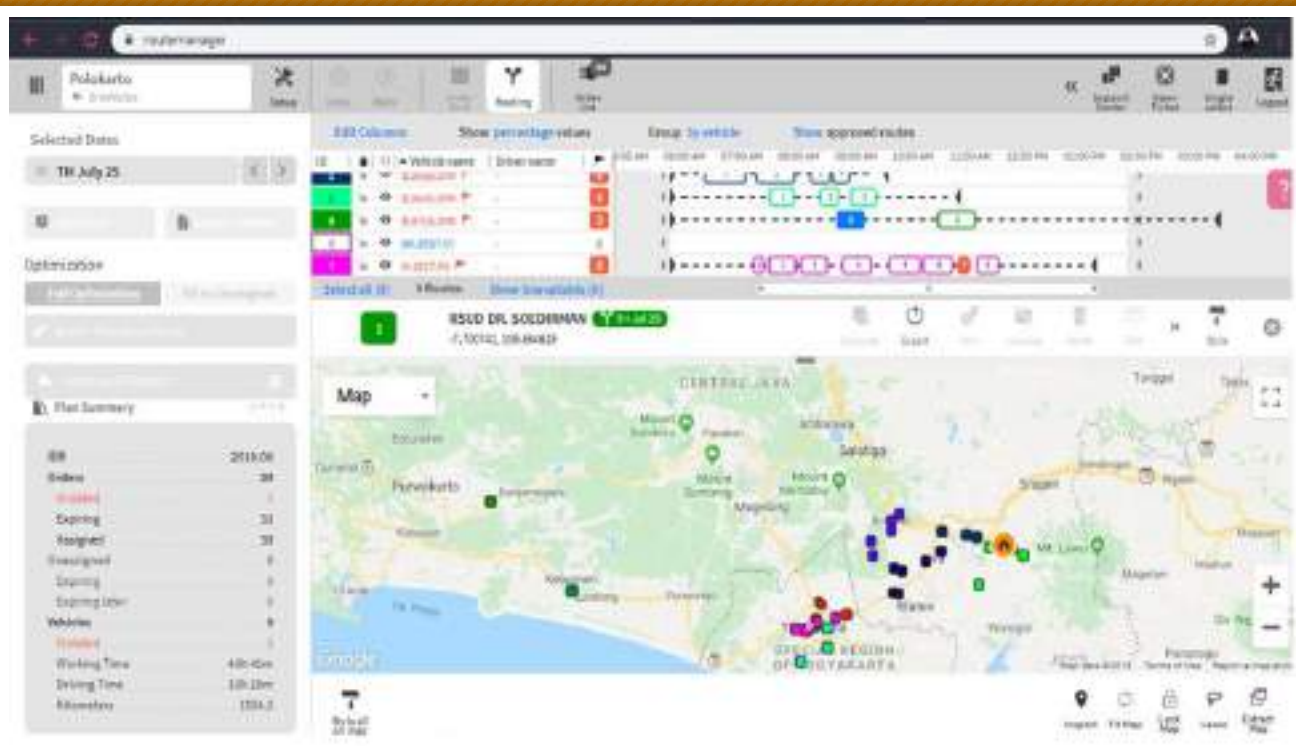
e-Reporting -
Festronik

Melalui penggunaan teknologi, ARAH mewujudkan pelayanan yang aman dan nyaman

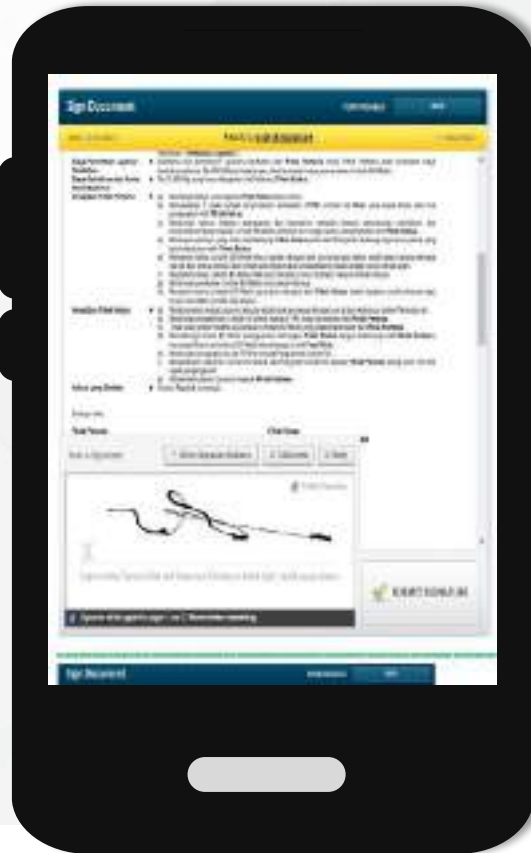
SMART SCHEDULING AND ROUTING SYSTEM



Penjadwalan ARAH menggunakan *smart scheduling and routing* untuk menjaga konsistensi dan ketepatan layanan kepada seluruh pelanggan



E-REGISTRATION, E-SIGNATURE, DAN E-PAYMENT



Melalui *e-registration* dan *e-signature*, calon pelanggan dapat memulai kerja sama dimanapun mereka berada karena kontrak dapat dibuat dan ditandatangani di *smartphone*,



Pembayaran *e-payment* dapat dilakukan melalui aplikasi bank di handphone, dan melalui layanan dompet digital seperti Gopay, OVO, Dana dan LinkAja serta lewat gerai Indomaret

OVO



gopay



E-REPORTING: FESTRONIK DAN SIRAJA



ARAH memberikan layanan bantuan dan edukasi kepada pelanggan tentang tata cara registrasi dan pengisian Festronek, SIRAJA, dan SIMPEL

Festronek memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam pelaporan dan pemantauan secara langsung progres pengelolaan limbah B3



ARAH ACADEMY - PENGEMBANGAN SDM ARAH DAN PELANGGAN



LAYANAN CALL CENTER ARAH

PT Arah Environmental Indonesia
Meluncurkan Layanan Call Center

Cari Tahu Lebih Lanjut

ARAH memiliki layanan call center skala nasional yang didukung SDM handal yang akan merespon kebutuhan dan pertanyaan pelanggan dengan cepat

-  Call Center PT. ARAH : 021 5088 0198 / 0813 1111 6800
-  Customare Care Web : www.arahenvironmental.com
-  Instagram : [@arahenvironmental](https://www.instagram.com/arahenvironmental)
-  Email : marketing@arahenvironmental.com



“Aman dan Nyaman bersama ARAH”

TERIMA KASIH

