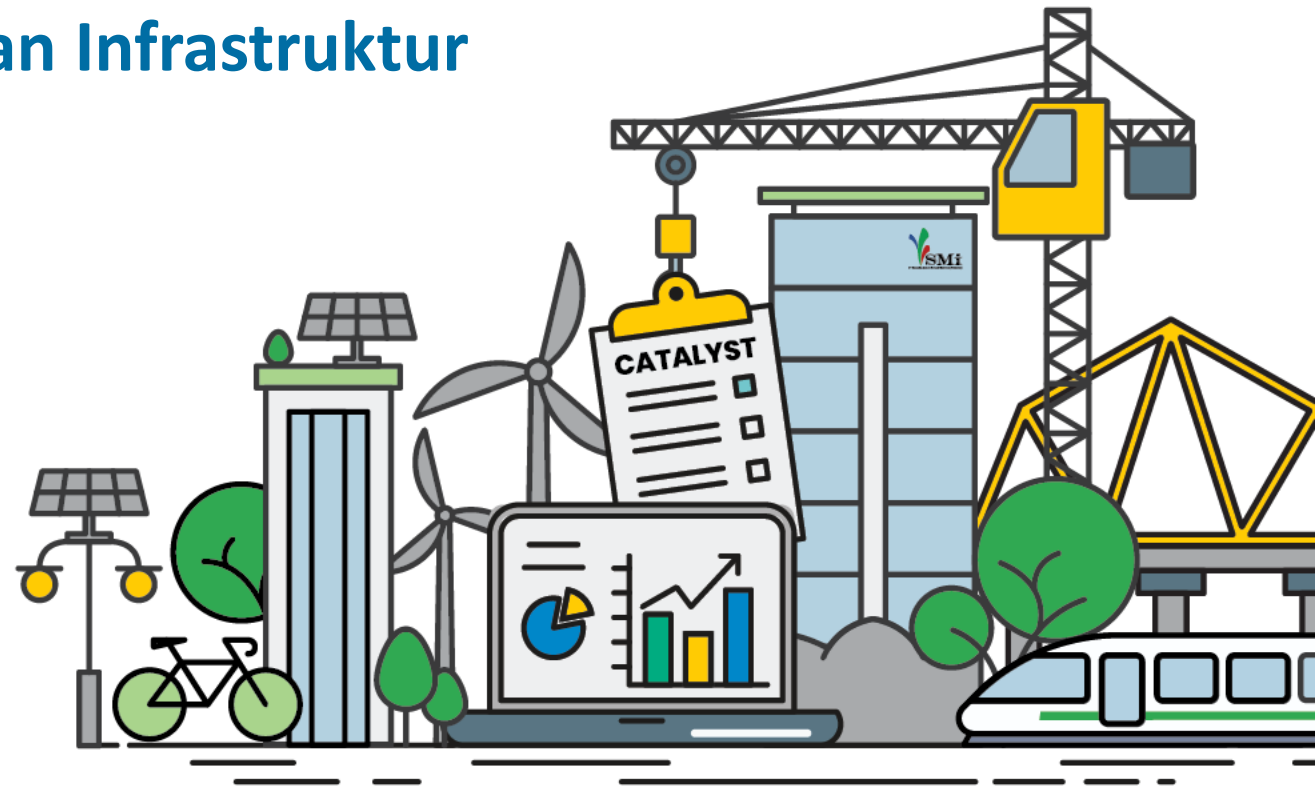


Workshop on Sharing Experiences and Knowledge for Preparing Local Initiatives to Improve Circularity and Municipal Solid Waste Management

Gambaran Sektor Persampahan di Indonesia dan Peran PT SMI (Persero) dalam Pembiayaan Infrastruktur

I Kadek Dian Sutrisna Artha
Chief Economist & Kepala SMI Institute
PT Sarana Multi Infrastruktur (Persero)

8 Januari 2025



OUTLINE

01. Sektor Persampahan di Indonesia: Studi Kasus Pengelolaan Sampah di Kota Surabaya

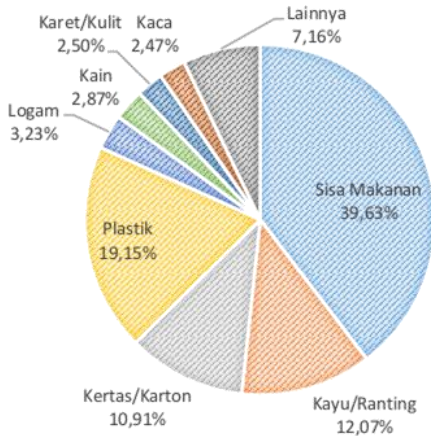
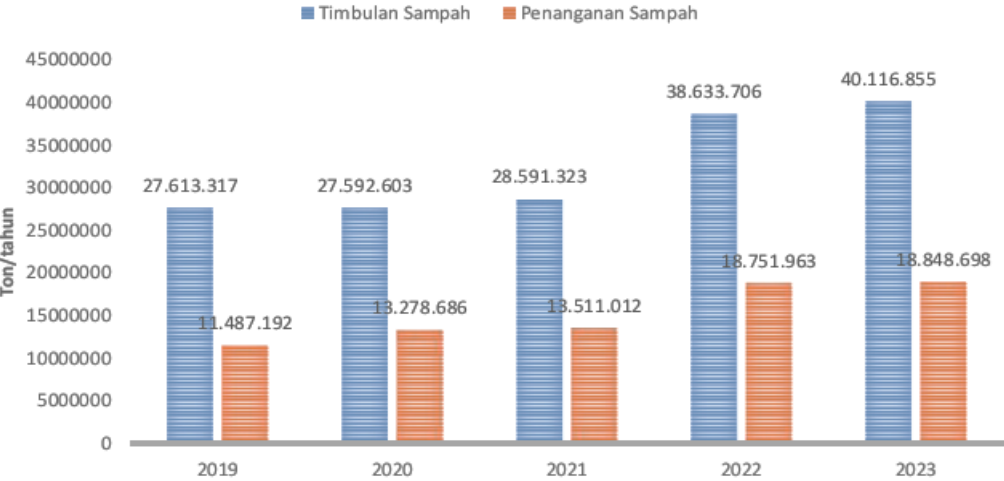
02. Peran PT Sarana Multi Infrastruktur (Persero) dalam pembiayaan infrastruktur



Gambaran Umum Sektor Persampahan di Indonesia

Karakteristik Sampah di Indonesia

Indonesia sebagai negara penghasil sampah terbanyak ke-5 di dunia, setelah China, Amerika erikat, India dan Brazil. Pada tahun 2023, Indonesia menghasilkan sampah sebanyak **69,9 juta ton**.



Jenis sampah terbesar di Indonesia menurut data SIPSN adalah sisa makanan.

Pengelolaan Sampah di Indonesia

- Pengelolaan sampah saat ini masih mengandalkan pembuangan langsung ke tempat Pemrosesan Akhir (TPA), yang mengakibatkan masa pakai TPA menjadi lebih pendek daripada jangka waktu yang direncanakan.
- Timbunan sampah di TPA juga dapat berdampak pada peningkatan tingkat pencemaran lingkungan, termasuk air, udara, tanah, dan laut.

Biaya Investasi Pembangunan TPA di Indonesia

TPA Bantargebang, Jakarta Biaya Investasi: Rp1,3 triliun Kapasitas dan Fasilitas: 7.500 ton/hari	TPA Benowo, Surabaya Biaya Investasi: Rp250 miliar Kapasitas dan Fasilitas: 1.500 ton/hari	TPA Sarimukti, Bandung Biaya Investasi: Rp100-150 miliar Kapasitas dan Fasilitas: 1.000 ton/hari	TPA Jatibarang, Semarang Biaya Investasi: Rp120 miliar Kapasitas dan Fasilitas: 900 ton/hari
TPA Suwung, Denpasar Bali Biaya Investasi: Rp250 miliar Kapasitas dan Fasilitas: 1.200 ton/hari	TPA Legok Nangka, Kabupaten Bandung Biaya Investasi: Rp300 miliar Kapasitas dan Fasilitas: 1.500 ton/hari	TPA Tamangapa, Makassar Biaya Investasi: Rp100-150 miliar Kapasitas dan Fasilitas: 800 ton/hari	

Studi Kasus: Karakteristik Sampah di Kota Surabaya

Hasil Survei TPA Benowo

Survei dilaksanakan di TPA Benowo oleh Tim Peneliti IPB untuk mempelajari karakteristik sampah di Kota Surabaya

Teknik sampling

- 8 hari tanpa jeda
- SNI 19-3964-1995

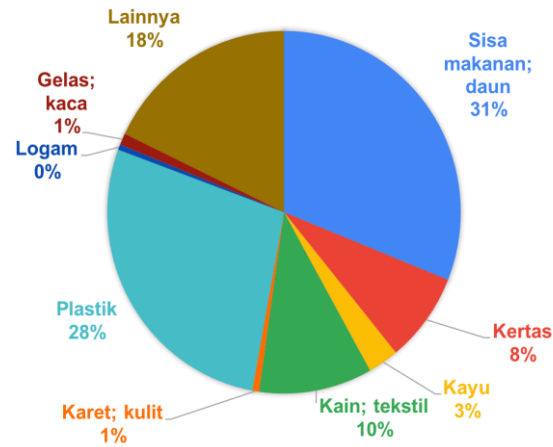
Fraksi terbesar

- Sisa makanan
- Plastik

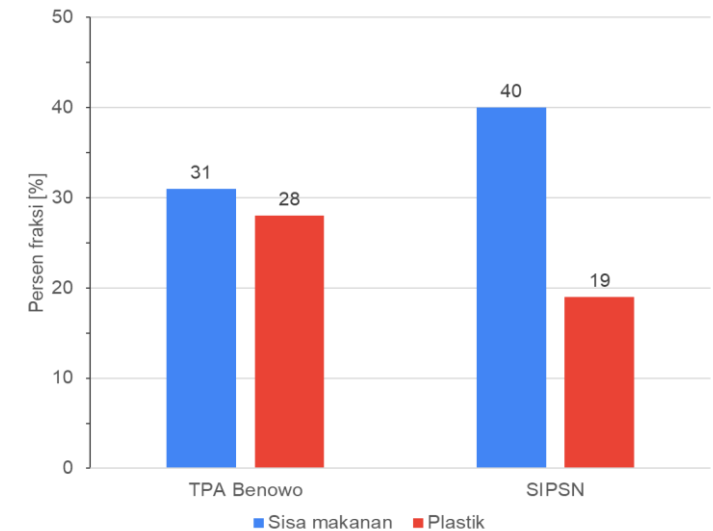
Implikasi berikutnya

- Dampak lingkungan
- Teknologi pengolahan
- Biaya [invest + operasi]

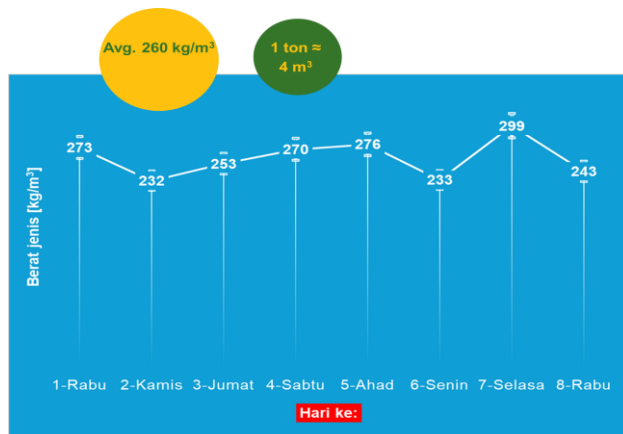
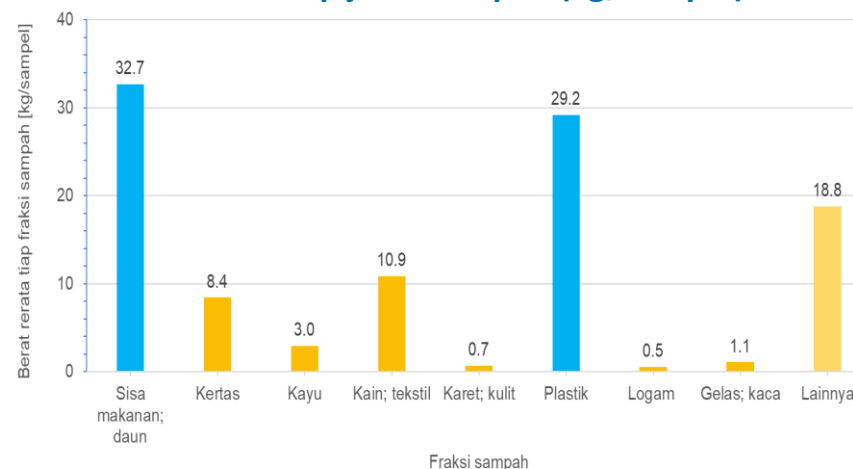
Komposisi Sampah Padat di TPA Benowo (25 Sept – 2 Okt 2024)



Komparasi dengan Karakteristik Sampah di Level Nasional



Berat setiap jenis sampah (kg/sampel)



- Ada **kesamaan** antara pola karakteristik sampah di TPA Benowo dengan data SIPSN.
- Dua jenis sampah terbesar adalah **sisa makanan** dan **plastik**.

Studi Kasus: Karakteristik Sampah di Kota Surabaya

Hasil Survei Rumah Tangga



Hasil Survei Rumah Tangga

Tipe Rumah Tangga	Luas Bangunan Rumah (m²)	Jarak Rumah ke TPS (km)	Biaya Iuran Sampah (Rp/bulan)	WTP Iuran Sampah (Rp/bulan)	Biaya Retribusi Sampah ke DLH (Rp/bulan)	WTP Retribusi Sampah ke DLH (Rp/bulan)
1,2	33,54	0,96	15.729	19.250	0	9.167
3	57	0,76	13.529	16.412	3.000	11.353
4	100	0,67	19.889	24.867	11.000	17.511
5	149	0,66	23.571	31.929	16.500	28.214

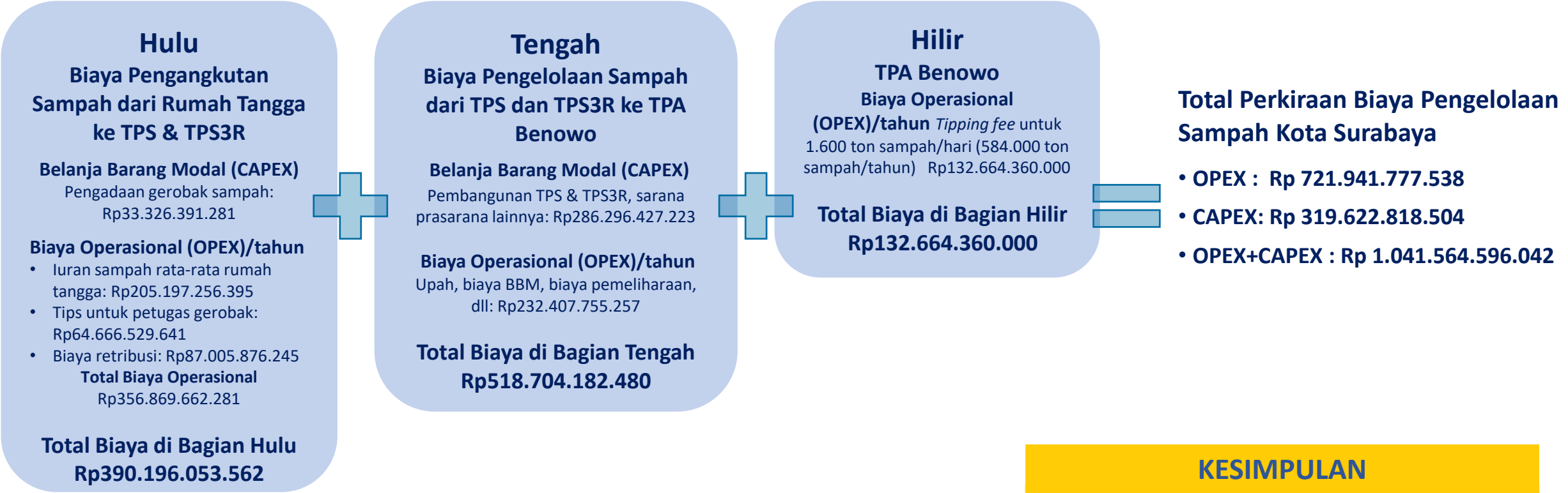
Tipe rumah tangga berdasarkan Perda Kota Surabaya 7/2023 tentang Pajak dan Retribusi Daerah

- Willingness to Pay > Biaya Eksisting; mengindikasikan masyarakat bersedia membayar lebih mahal dari biaya yang dikenakan untuk iuran dan retribusi sampah.
- Rumah tangga dengan biaya iuran dan retribusi sampah yang lebih tinggi menunjukkan Willingness to Pay yang lebih besar.
- Ukuran rumah dan biaya mungkin berhubungan dengan Willingness to Pay yang lebih besar, tetapi jarak ke TPS tidak menunjukkan pola yang signifikan.

Saran dan Masukan Responden Terkait Pengelolaan Sampah	Persentase
Adanya bank sampah atau fasilitas yang mengolah sampah menjadi barang bernilai ekonomi	7%
Peningkatan iuran yang dibayarkan	1%
Penambahan fasilitas tempat sampah umum yang sudah membedakan jenis sampah organik dan non-organik	31%
Pengangkutan sampah ke TPS lebih sering dan tepat waktu	17%
Pengawasan terhadap petugas kebersihan	1%
Penyuluhan tentang 3R	2%
Sosialisasi tentang pengelolaan sampah	19%
Tidak ada	22%

Studi Kasus: Karakteristik Sampah di Kota Surabaya

Analisis Pembiayaan Pengelolaan Sampah Kota Surabaya



Perbandingan Biaya Pengelolaan dengan Anggaran dari APBD

Deskripsi	Hulu (Rp)	Tengah (Rp)	Hilir (Rp)	Total (Rp)	Total/unit*) (Rp/Ton)
OPEX	356.869.662.281	232.407.755.257	132.664.360.000	721.941.777.538	1.236.202
CAPEX	33.326.391.281	286.296.427.223		319.622.818.504	547.299
Total	390.196.053.562	518.704.182.480	132.664.360.000	1.041.564.596.042	1.783.501
APBD				472.059.081.999	808.320

KESIMPULAN

- Kebutuhan biaya operasional sampah per tahun: Rp1.236.202/ton
- Alokasi APBD untuk pengelolaan sampah per tahun: Rp808.320/ton
- Terdapat **selisih** biaya operasional pengelolaan sampah dibanding alokasi APBD: **Rp427.882/ton** atau **34,6%** yang selama ini dibayarkan oleh masyarakat/komunitas.

OUTLINE

01. Sektor Persampahan di Indonesia: Studi Kasus Pengelolaan Sampah di Kota Surabaya

02. Peran PT Sarana Multi Infrastruktur (Persero) dalam pembiayaan infrastruktur





Visi

“Menjadi Agen Pembangunan Berkelanjutan Untuk Meningkatkan Kesejahteraan Bangsa”



Misi

1. Menjadi Katalis Kuat Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Bangsa
2. Menjadi Mitra Terpercaya Dalam Mewujudkan Aspirasi Pembangunan Bangsa Yang Inklusif Dan Berkelanjutan
3. Menjadi Driver Unggulan Dalam Mengakselerasi Pembangunan Infrastruktur

PILAR BISNIS PT SMI

Pilar #1 PEMBIAYAAN KORPORASI

- Senior loan
- Junior Loan
- Mezzanine
- Cash Deficiency Support
- Dana Talangan
- Penyertaan Modal
- Jasa Arranger & Underwriter
- Credit Enhancement
- Standby Financing
- Pengelolaan dan Penerusan Dana

Pilar #2 PEMBIAYAAN PUBLIK

Pembiayaan Reguler
Pemerintah Daerah

Pembiayaan Program

Pembiayaan
kepada Institusi
Publik
(BLU, PTNBH, BUMD, BLUD).

Pilar #3 JASA KONSULTASI PENGEMBANGAN PROYEK

Financial Advisory

Investment Advisory

Financing Arranger

Pengembangan Proyek KPBU

Pengelolaan Dana Pembangunan
Infrastruktur Sektor Panas Bumi

Pengembangan Proyek Energi
Terbarukan & Efisiensi Energi

Penyelenggaraan Penyiapan
Proyek Pembiayaan Pemda

Dukungan Teknis, Capacity
Building, dan Pendampingan

Pembiayaan Syariah

Penyedia solusi keuangan syariah untuk Pembangunan di Indonesia
-IMBT -Murabahah -MMQ -Musyarakah -IMFZ -Wakalah bi AI -Ujrah -Kafalah bi AI -Ujrah -Qard -Istishna -Mudharabah

Pembiayaan Berkelanjutan

Katalis pembiayaan dan investasi untuk mendukung pencapaian SDG di Indonesia

Finance & Treasury

Manajemen neraca keuangan yang optimal & CFO Excellence

Credit Excellence

Manajemen dan prinsip risiko kredit yang bijak melalui optimalisasi SDM, platform & proses

People, Organization and KPI

Organisasi yang agile dengan talent desity yang tinggi dan EVP yang unggul

Governance, Risk, Compliance

Tata kelola, manajemen risiko & kepatuhan yang kuat, keterlibatan stakeholders yang efektif

Next-Gen IT & Analytics

Mitra bisnis yang future proof, arsitektur IT yang scalable, dan data capabilities yang kuat

SEKTOR INFRASTRUKTUR



Transportasi



Jalan



Pengairan



Telekomunikasi



Minyak &
Gas Bumi



Efisiensi
Energi



Air Minum,
& Irigasi



Rolling
Stock



Perumahan
Rakyat



Manajemen
Persampahan



Air
Limbah



Sarana &
Prasarana
Olahraga



Sarana &
Prasarana
Kesenian



Informatika



Ketenagalistrikan,
Energi Terbarukan
& Konservasi
Energi

INFRASTRUKTUR SOSIAL



Kesehatan



Lembaga
Pemasyarakatan



Pendidikan



Pariwisata



Perkotaan



Kawasan
Industri

PERLUASAN MANDAT



Penyediaan Pembiayaan pembangunan lainnya
berdasarkan penugasan pemerintah

- PP No.53/2020 (Penyesuaian PP Pendirian - PP 66/2007)
- POJK No. 46/POJK.05/2020 (PPI)

Pelaksanaan Mandat sebagai Katalis Pembangunan Infrastruktur

Pembiayaan dan Investasi (per September 2024)



Keunggulan Produk PT SMI

Lembaga Keuangan Bukan Bank (LKBB)

Tenor jangka panjang

Produk pembiayaan yang inovatif

Skema pembiayaan yang fleksibel

Multiplier effect yang besar

Multiplier Effect

Rp1.090 triliun

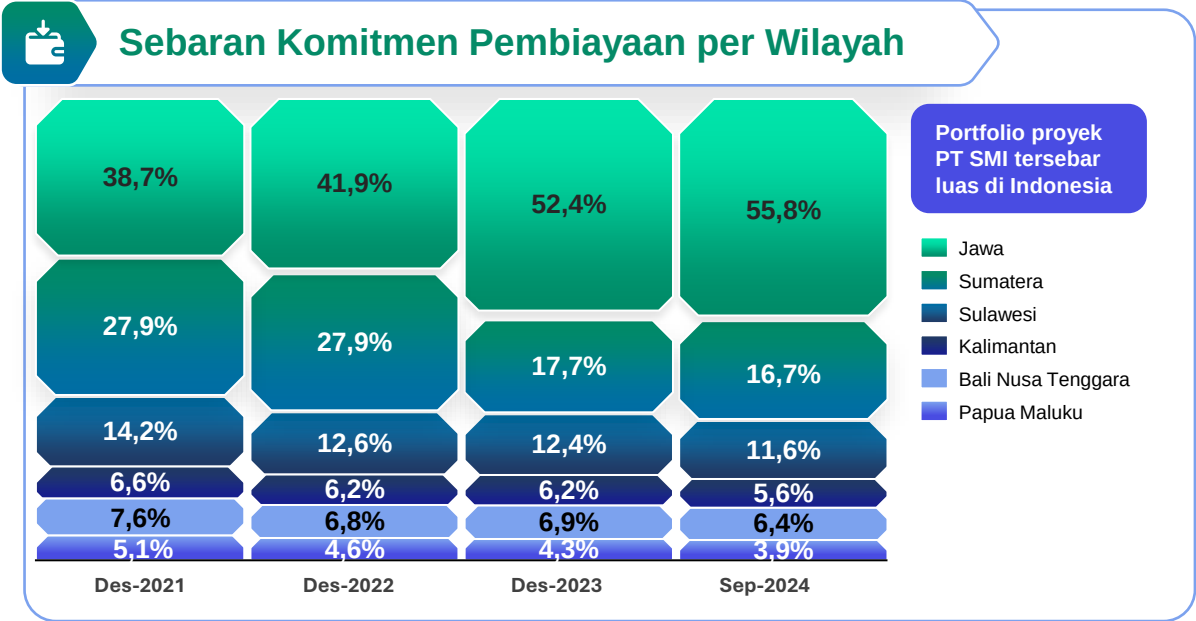
Total Nilai Proyek

7,39 kali

Multiplier effect terhadap Total Komitmen

35,71 kali

Multiplier effect terhadap Modal Disetor

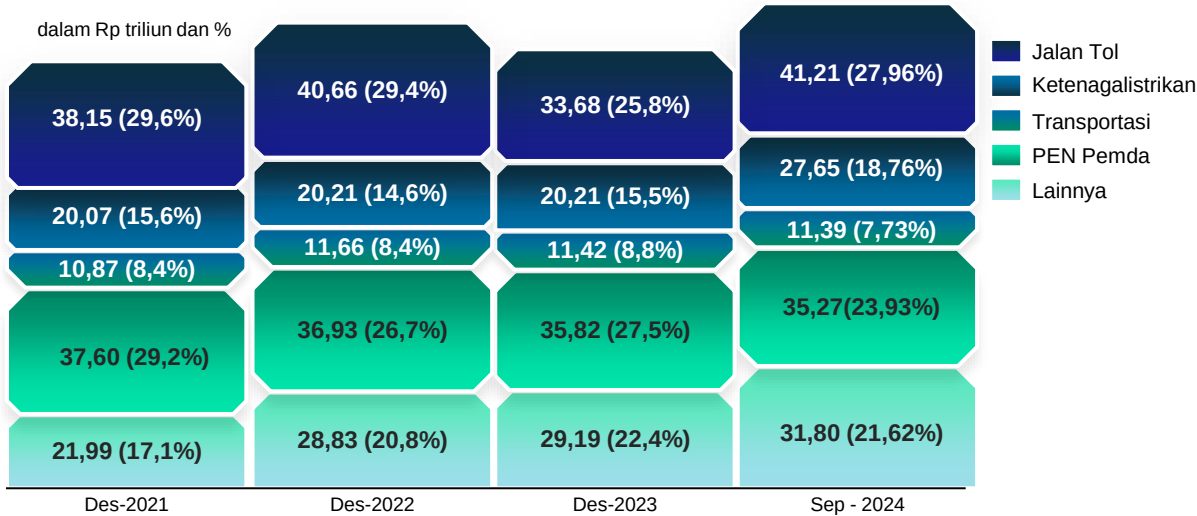


Peran PT SMI sebagai Katalis Pembangunan Infrastruktur

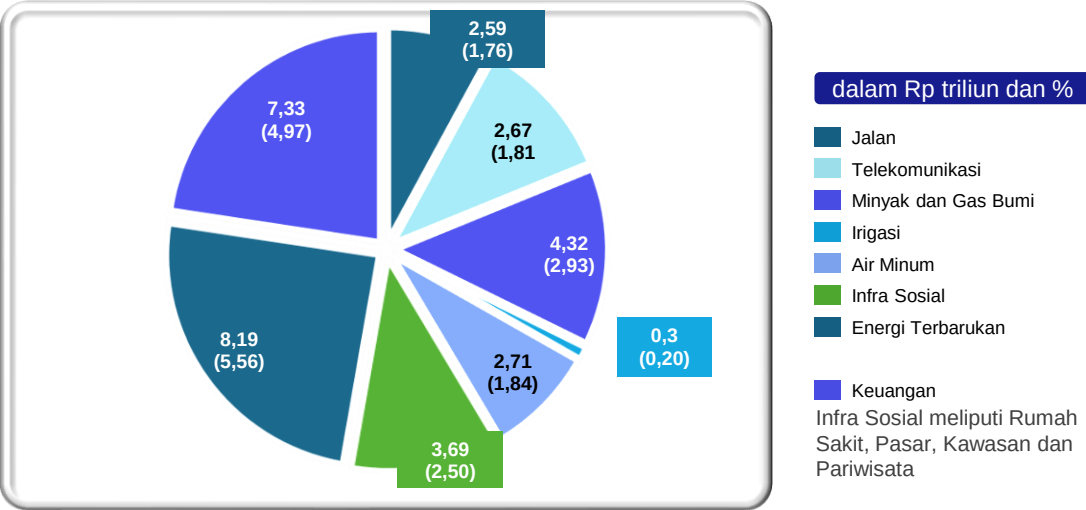
Pembiayaan dan Investasi (per September 2024)



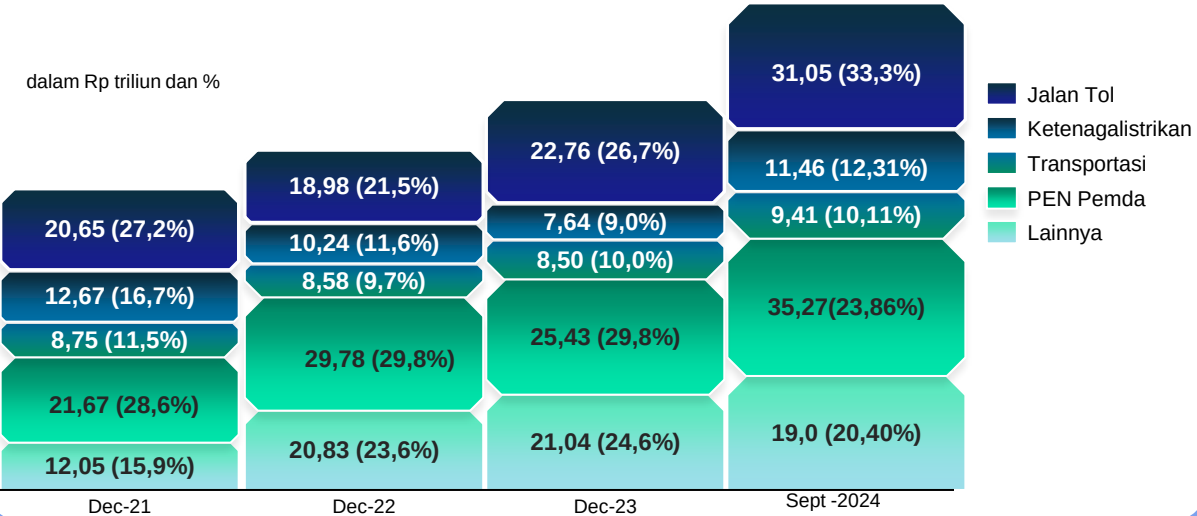
Sebaran Komitmen Pembiayaan per Sektor



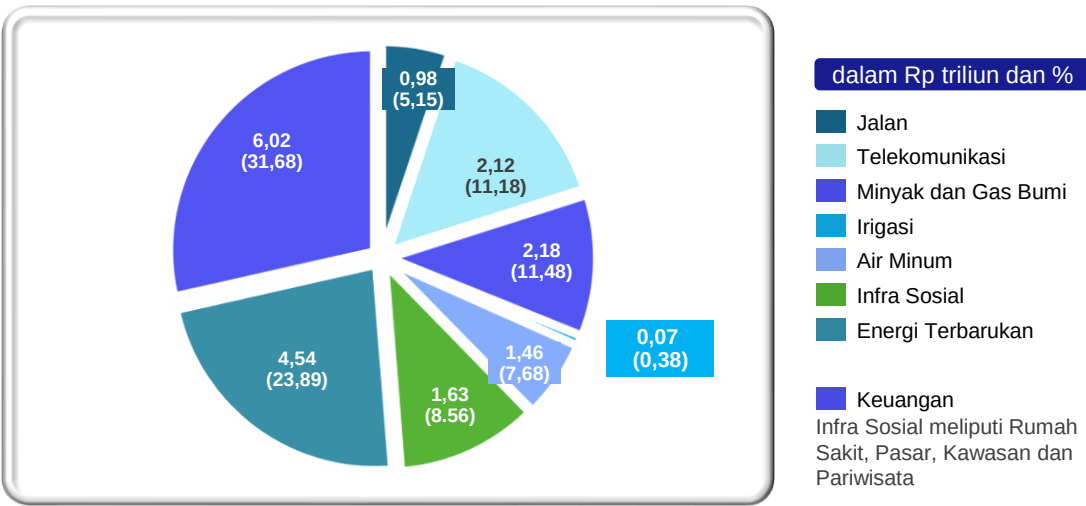
Breakdown Komitmen Sektor Lainnya



Sebaran Outstanding Pembiayaan per Sektor



Breakdown Outstanding Sektor Lainnya



Pembiayaan Pemerintah Daerah per September 2024

Rp **38,98** Triliun
Total Komitmen

Rp **23,11** Triliun
Total Outstanding

01

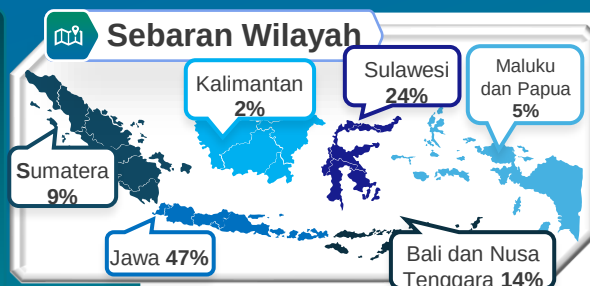
PEN PEMDA* (Pemulihan Ekonomi Daerah)

Peran PT SMI:

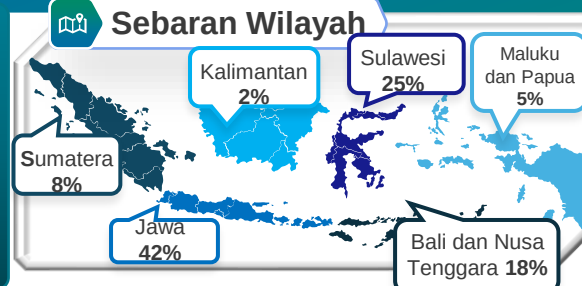
Manifestasi peran PT SMI sebagai alat *countercyclical* Pemerintah untuk menanggulangi dampak yang terjadi akibat adanya perubahan situasi ekonomi yang signifikan

*) Mandat berdasarkan (PMK 105/PMK.07/2020 yang diamandemen oleh PMK 179/PMK.07/2020, dan diamandemen oleh PMK 43/PMK.07/2021)

KOMITMEN



OUTSTANDING



Sebaran Sektor Multisektor

Status¹
(per September 2024)

Rp **35,27** Triliun
Total Komitmen²

Rp **22,22** Triliun
Total Outstanding

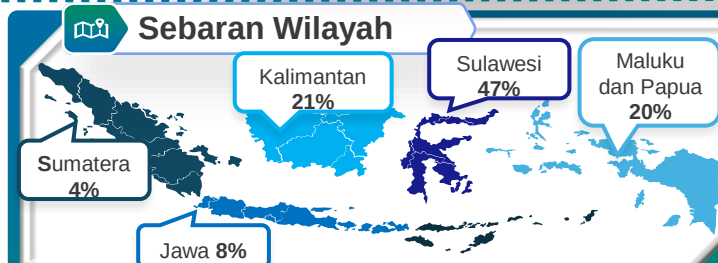
02

Pembiayaan Daerah Reguler

Peran PT SMI:

Menyalurkan pembiayaan kepada Pemerintah Daerah dengan produk yang dikembangkan berdasarkan PMK No. 174/PMK.08/2016 tentang Pemberian Jaminan kepada Perseroan dalam rangka Penugasan Penyediaan Pembiayaan Infrastruktur Daerah.

KOMITMEN

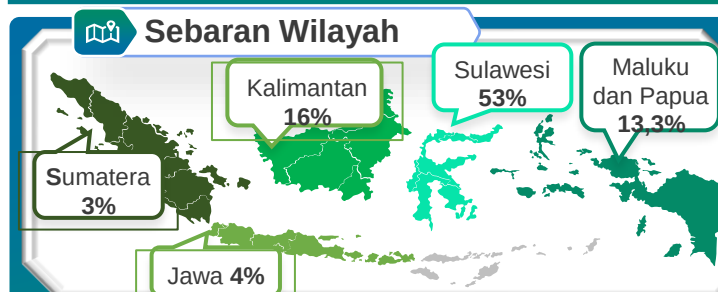


Sebaran Sektor

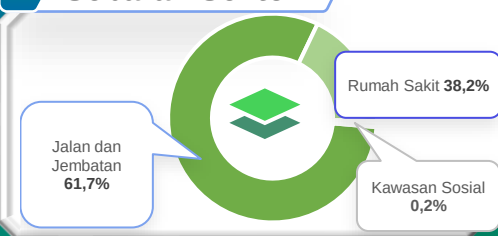


Rp **3,70** Triliun
Total Komitmen²

OUTSTANDING



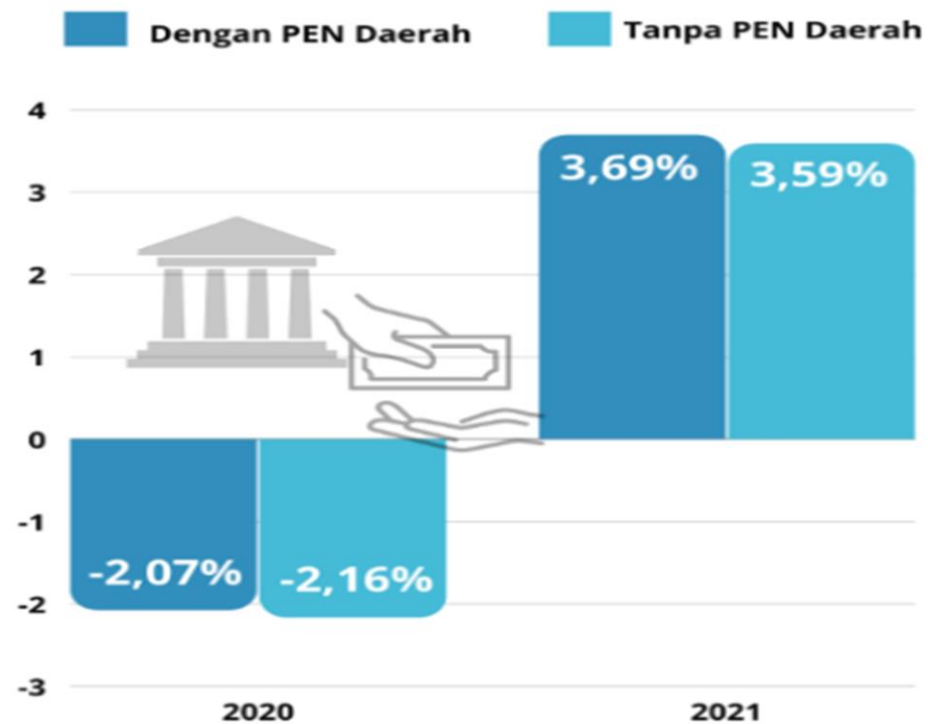
Sebaran Sektor



Rp **0,88** Triliun
Total Outstanding

Dampak Pembiayaan Publik PT SMI dalam Program Pemulihan Ekonomi Nasional (PEN) pada masa Pandemi

Perbandingan Pertumbuhan Ekonomi Nasional “Dengan” dan “Tanpa” Pinjaman PEN Daerah Tahun 2020 dan 2021



Sumber: DRE PT SMI (2022)

Contoh 1: Pembiayaan Daerah untuk Pemerintah Kota Padang

Pinjaman Daerah dalam Rangka Mendukung Program PEN Daerah TA 2021

Kegiatan: Pembangunan Ruang Kelas Baru di Kota Padang

Plafond Pinjaman	:	Rp57.662.353.470,00
Akumulasi pencairan	:	Rp43.085.918.127,00
Tenor	:	60 bulan
Grace period	:	12 bulan sejak pencairan pertama
Suku bunga	:	5,66% <i>p.a.</i>
Status Pembayaran	:	Dalam masa pembayaran kembali atas pokok dan bunga Pinjaman
Outstanding per-06 Jan 2025	:	Rp25.133.455.107,00
Manfaat Sosial dan Ekonomi	:	• Mengganti sistem belajar semula 2 shift menjadi 1 shift • Menyediakan fasilitas pendidikan di Kota Padang yang merata dan berkualitas serta meningkatkan mutu pendidikan • Mempersingkat waktu tempuh dalam mengakses fasilitas pendidikan • Menyerap tenaga kerja dan material lokal (termasuk tenaga pendidik) • Mendorong perekonomian masyarakat setempat (melalui kantin sekolah)

Dokumentasi Pinjaman Daerah Pemerintah Kota Padang



SDN 58 Lubuk Buaya



SDN 02 Lubuk Buaya



SDN 27 Anak Air



SDN 30 Air Dingin



SDN 02 Cupak Tangah



SDN 17 Koto Baru



SDN 30 Cengkeh



SDN 09 Nanggalo



SDN 20 Labuan Tarok



SDN 01 Bandar Buat



SDN 02/07 Indarung



SMP 10



SDN 11 Kampung Jua



Pengadaan Mebeler

Contoh 2: Pembiayaan Daerah kepada DKI Jakarta untuk Sektor Persampahan

PROYEK RDF PLANT BANTAR GEBANG (2.000 TON/HARI)

Nama Pekerjaan	Proyek Fasilitas Pengolahan Sampah <i>Landfill Mining</i> dan RDF <i>Plant</i> (Rancang dan Bangun)
Input Sampah	Sampah lama 1.000 ton/hari dan sampah baru berkapasitas 1.000 ton/hari
Proses	<i>Mechanical Treatment (Shredder, Trommel Screen, Magnetic Separator, Wind Shifter, Sun Dry Bay, Kiln Dryer, Drying Conveyor)</i>
Output RDF	700 – 750 ton/hari (kadar air < 20%, Nilai Kalor ≥ 3.000 kKal/kg, dan ukuran ≤ 50 mm)
Penyedia Jasa	PT Adhi Karya (Persero), Tbk. – PT Jaya Konstruksi Manggala Pratama, Tbk. KSO Provider Teknologi: Daehang Eng. & Construction, Co.Ltd.
Target Operasional	Juni 2023
Harga Kontrak	Rp 872.132.719.068,- (termasuk PPN)
Sumber Pendanaan	Pinjaman Pemulihan Ekonomi Nasional (PEN) dan APBD (Pinjaman PEN APBD Rp85 M dan Dukungan PEN 318 M)
Target TKDN	Minimum 40%
Off-taker RDF	PT Indocement Tunggal Prakarsa Tbk (625 ton/hari) PT Solusi Bangun Indonesia (75 ton/hari)



Penandatanganan MoU antara Pemprov DKI Jakarta dengan Off-Taker RDF, yang akan ditindaklanjuti dengan Perjanjian Jual Beli RDF (10 Oktober 2022)

DOKUMENTASI PEMBANGUNAN FASILITAS LANDFILL MINING DAN RDF PLANT BANTAR GEBANG



Gambar 1. Area Utama Fasilitas Landfill Mining dan RDF Plant (Hanggar RDF Plant, Hanggar LM, Gedung Trafo, Instalasi Pengolahan Lindi, Gudang Produk RDF, Area Residu, dan Kolam Retensi)



Gambar 2. Area Fasilitas Pendukung (Kantor Pengelola, Laboratorium, Jembatan Timbang, Kantor Damkar, Workshop, Rumah Jaga, Pencucian Truk, Mushala, Pos Keamanan, Sarana Olahraga, Rumah Pompa, RTH, dan Gapura)

Pembiayaan Publik PT SMI Pasca Transformasi

Tujuan Akhir: mempercepat pembangunan daerah dan di saat yang bersamaan meningkatkan kemandirian pemerintah daerah (mengurangi ketergantungan pemerintah daerah terhadap APBN)



Pembiayaan Publik Saat Ini



Pembiayaan Publik Pasca Transformasi

Pemerintah Daerah	TARGET	- Pemerintah Daerah - BUMD (khususnya PDAM) - Badan Layanan Umum (khususnya Rumah Sakit Kementerian Kesehatan)
Pinjaman berbasis proyek/aktivitas dengan skema konvensional	PRODUK	- Pinjaman berbasis proyek/aktivitas <i>Result-based loan</i> (P4R) <i>Sustainability-linked loan</i> (pinjaman berbasis proyek dengan pengurangan suku bunga (per tahun) untuk mencapai KPI yang telah disepakati sebelumnya) Pinjaman Konvensional dan Syariah
Yield SUN dengan tenor yang sama + 0.75% (~6.99% tenor 5 years per 2/10/24)	INTEREST RATE	<i>Interest rate berdasarkan cluster daerah</i>
Berdasarkan aspirasi dari masing-masing Pemerintah Daerah: - Jalan dan Jembatan - Rumah Sakit - Pasar	PENDEKATAN SEKTOR	Berdasarkan kebutuhan Pemda (prioritas berdasarkan riset SMI Institute) - Transportasi, Jalan, Jembatan - Rumah Sakit (Pusat dan Daerah) - Pasar - SPAM - Sanitasi (<i>Wastewater</i>) - Pengelolaan Sampah - Lainnya (<i>energy efficiency, digitalization</i>)
- Sosialisasi - Bantuan melalui <i>project development facility</i> - Edukasi melalui <i>coaching clinic</i>	DEMAND CREATION STRATEGY	Kolaborasi/sinergi pembiayaan dengan dengan budget transfer (grant-loan linkages) - Melakukan riset terkait kebutuhan dan prioritas Pemerintah Daerah - Menerapkan kebijakan <i>clustering*</i> untuk memastikan pricing yang adil (bukan kebijakan pricing yang <i>one size fits all</i>) - Project development, capacity building, dan pengukuran dampak.

*) Pemerintahan kota dikelompokkan berdasarkan indikator sosial ekonomi (persentase penduduk miskin, HDI dan standar pelayanan minimum) dan kapasitas fiskal pemerintah kota.

SMI Institute: Memperkuat Pembiayaan Publik berbasis Riset

SMI Institute sebagai salah satu pilar penting dalam transformasi PT SMI menjadi Development Finance Institution (DFI)

SMI Institute diharapkan **meningkatkan impact** dari pembiayaan PT SMI ke daerah melalui:

1. **Perubahan mindset:** Dari hanya aspirasi pemda menuju research- based financing
2. **Bridging research to policy:** Research terhubung ke perencanaan dan kebijakan pemda (melalui sosialisasi, knowledge sharing, dan capacity building)
3. **Peningkatan pembiayaan yang berkualitas.**

CAPAIAN UTAMA DI TAHUN 2023

1. Kolaborasi riset dengan berbagai institusi termasuk universitas, Regional Chief Economist Kemenkeu, dan Local Experts:

- **Kajian Regional Diagnostic** untuk 5 daerah (Provinsi Kepulauan Riau, Kota Palangkaraya, Kabupaten Gianyar, Kota Bitung, dan Kota Banjarbaru)
- **Kajian Clustering Daerah** untuk memetakan kondisi daerah berdasarkan kondisi sosial ekonomi dan kapasitas fiskal daerah
- **Kajian Indeks Infrastruktur Daerah** untuk mengukur akses masing-masing daerah terhadap infrastruktur dasar

2. Melakukan berbagai aktivitas **capacity building** dan **sharing session** dengan topik **regional economics** dan **transisi energi**

CAPAIAN DI TAHUN 2024

1. **Kajian Regional Diagnostic** sedang berjalan di lima daerah (Provinsi Kalimantan Selatan, Provinsi Jawa Barat, Kabupaten Solok, Kabupaten Morowali Utara, dan Kota Bogor)
2. Piloting penyusunan **Regional Partnership Framework (RPF)**
3. Melaksanakan **capacity building yang terstruktur** untuk peningkatan kapasitas pemda (Executive Course dengan BPPK Kemenkeu; Credit Worthiness Academy dengan World Bank)
4. Melakukan **sosialisasi, knowledge sharing, dan capacity building** untuk **bridging** hasil riset menjadi **perencanaan dan policy** daerah
5. **Memperluas kolaborasi riset** dengan institusi lain baik di domestik maupun internasional



Terima kasih,



PT Sarana Multi Infrastruktur (Persero)

Sahid Sudirman Center, Lantai 48
Jl. Jenderal Sudirman No. 86
Jakarta 10220, Indonesia

+62 21 8082 5288

+62 21 8082 5258

corsec@ptsmi.co.id

ptsmi.co.id

@ptsmi_id

ptsmi

