



CREATA

Center for Research on Environment, Appropriate
Technology, and Advocacy



TANTANGAN EKONOMI SIRKULER

TRANSFORMASI **SAMPAH** MENJADI **ENERGI**,
INPUT PRODUKSI, DAN **KREASI KRIYA**

Widhyanto Muttaqien | **Founder Crea**ta

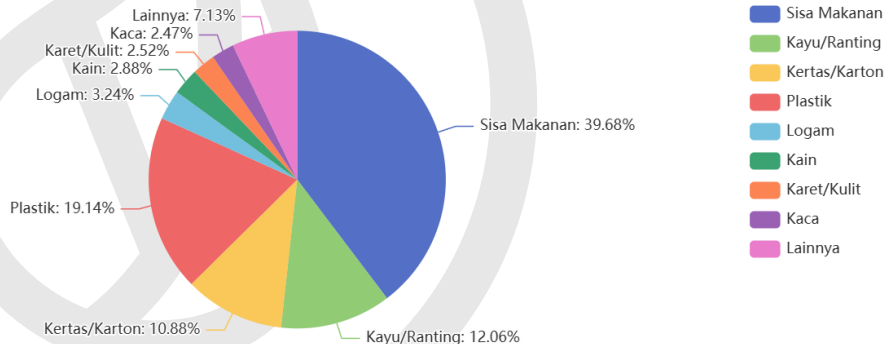


■ **DAFTAR ISI**

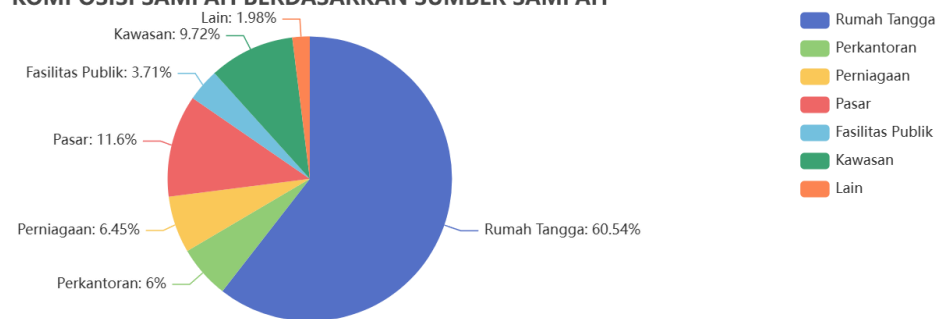
- **Latar Depan**
- **Ekonomi Sirkuler**
- **Visi**
- **Misi**
- **Konsumsi-Produksi Lestari**
- **Dokumentasi**

LATAR DEPAN

KOMPOSISI SAMPAH BERDASARKAN JENIS SAMPAH



KOMPOSISI SAMPAH BERDASARKAN SUMBER SAMPAH



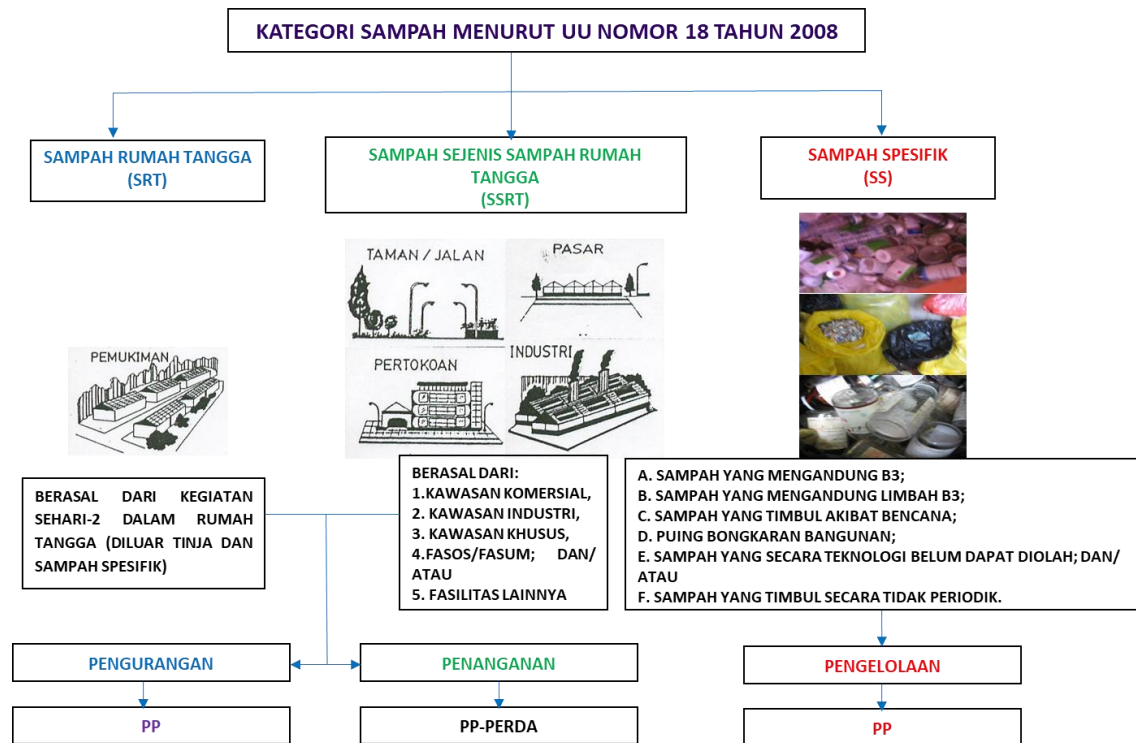
Persentase Tingkat Pelayanan	Jumlah Kota/Kabupaten	Persentase Kota
Tingkat Pelayanan 0 - 25%	271	53%
Tingkat Pelayanan 25 - 50%	128	25%
Tingkat Pelayanan 50 - 75%	44	8%
Tingkat Pelayanan 75 - 100%	71	14%

Rata- rata 39,1 %

Jumlah Sampah didaur ulang (Ton/Tahun)	3.340.250,48
Persentase Recycling (Ton/Tahun)	6,28%
Jumlah Sampah didaur ulang oleh Sektor Formal (Ton/Tahun)	566.165,61 (1,06%)
Jumlah Sampah didaur ulang oleh Sektor Informal (Ton/Tahun)	2.774.084,87 (5,22%)

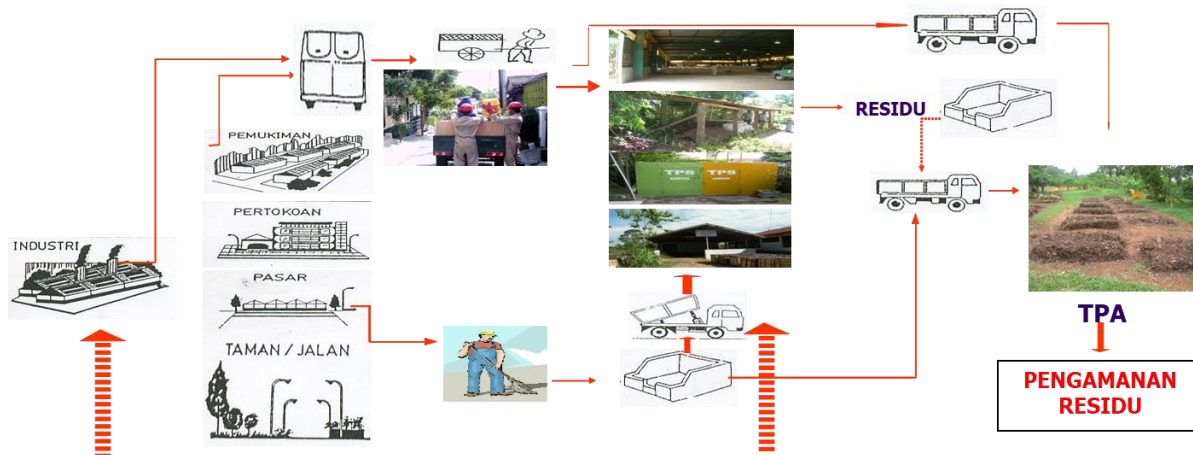
LATAR DEPAN

Skema Pengaturan Kebijakan Pengelolaan Sampah Berdasarkan Kategori Sampah



LATAR DEPAN

Skema Pengaturan Kebijakan Pengelolaan Sampah Berdasarkan Kategori Pengelolaan



PENGURANGAN:

1. PEMBATASAN
 2. PENDAURAN ULANG
 3. PEMANFAATAN KEMBALI
- (DIATUR DALAM PP)

PENANGANAN (DIATUR DALAM PP DAN PERDA):

1. **PEMILAHAN:** (pengelompokan dan pemisahan sesuai jenis, jumlah dan/atau sifat sampah)
2. **PENGUMPULAN:** (pengambilan dan pemindahan dari sumber ke TPS/TPST)
3. **PENGANGKUTAN:** (membawa sampah sumber dan/atau dari TPS/ TPST menuju ke tempat pemrosesan akhir)
4. **PENGOLAHAN:** (mengubah karakteristik, komposisi, dan jumlah sampah)
5. **PEMROSESAN AKHIR:** (pengembalian sampah dan/atau residu hasil pengolahan sebelumnya secara aman)

LATAR DEPAN

Ruang Lingkup Kebijakan Pengelolaan Sampah Versi UU No. 18 Tahun 2008



EKONOMI SIRKULER

"Ekonomi sirkular adalah model ekonomi yang bertujuan untuk meminimalkan penggunaan sumber daya, mendesain suatu produk agar memiliki daya guna selama mungkin, dan mengembalikan sisa proses produksi dan konsumsi ke dalam rantai nilai."

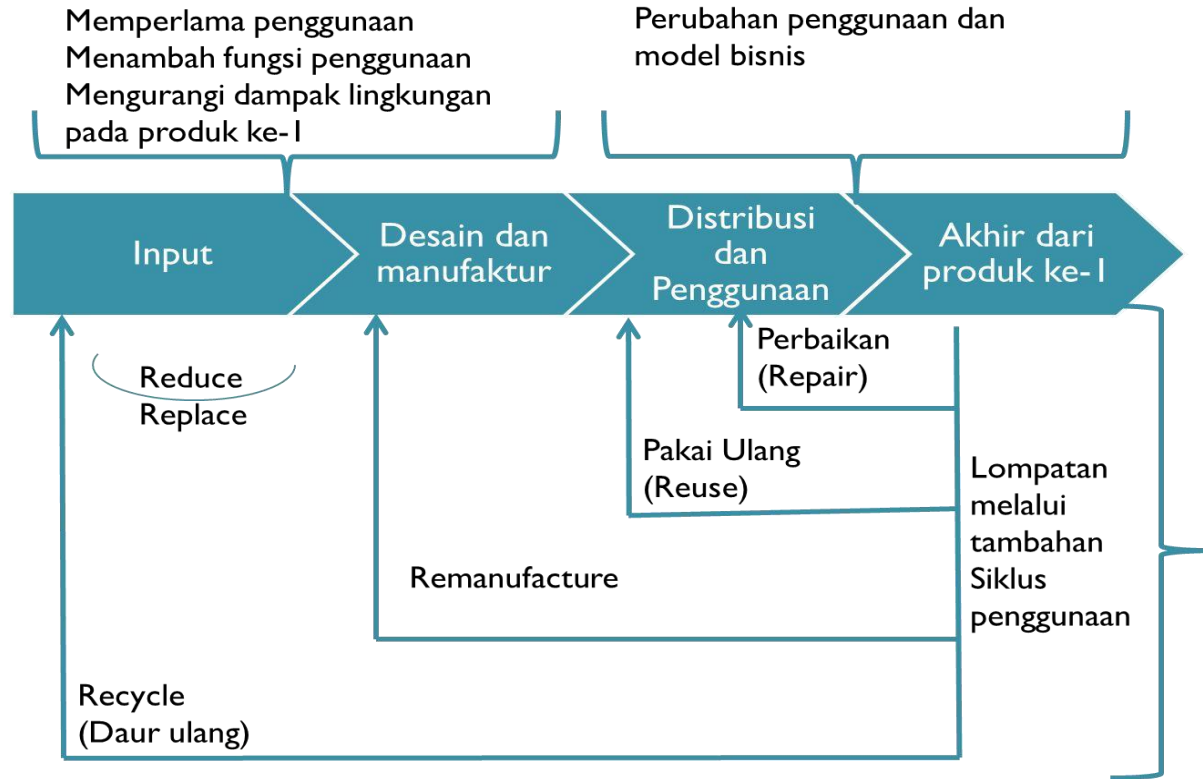
Dari Ekonomi Linear

Menuju Ekonomi Sirkular

Diterapkan melalui Prinsip **9Rs**

<u>Creation</u>	<u>Maintaining</u>	<u>Recover</u>
R0: Refuse	R3: Reuse	R8: Recycle
R1: Rethink	R4: Repair	R9: Recover
R2: Reduce	R5: Refurbish	
	R6: Remanufacture	
	R7: Repurpose	

Felix Preston and Johanna Lehne dalam A wider circle? The Circular Economy in Developing Countries, 2018



EKONOMI SIRKULER

- Dari linear ke *circular* (David Pearce and Kerry Turner, 1989) menekankan kecenderungan ekonomi yang boros dan tidak ramah lingkungan dengan tendensi tidak pernah memikirkan recycle
- Perkembangan selanjutnya *cradle to cradle, industrial sustainability, sustainable production and consumption*
- Dulu, desain produk ‘untuk diperbaiki kembali’ sekarang ‘rusak buang’
- Penggunaan reuse dan recycle terbuka, Cina, India, dan Taiwan melakukan strategi remanufacturing >>> Indonesia lewat merek Advance? Sisa pabrik tekstil digunakan untuk berbagai kebutuhan?
- Mencipta lapangan kerja
- Membuat ‘link’ lapangan kerja informal pada pengelolaan sampah menjadi formal

EKONOMI SINGKULER

Diagram Sistem Ekonomi Sirkular



Sumber: Ellen MacArthur Foundation

EKONOMI SIRKULER

Diterapkan pada 5 Sektor Prioritas Utama



Pangan

1. Peningkatan Kualitas Produksi Bahan Baku Pangan dan Pangan Olahan
2. Pencegahan dan Pemanfaatan Susut dan Sisa Pangan



Retail (Kemasan Plastik)

1. Redesain & Peningkatan Kadar Daur Ulang
2. Pengelolaan Kemasan Bioplastik
3. Ekosistem Kemasan Guna Ulang
4. Peningkatan Pengumpulan, Daur Ulang & Pemulihan Kemasan Plastik



Elektronik

1. Kebijakan EPR produk elektronik
2. Infrastruktur Ekonomi Sirkular
3. Ekodesain dan Inovasi Produk
4. Ekosistem CE untuk (KBLBB)



Konstruksi

1. Desain dan Metode Kerja Prinsip Berkelanjutan
2. Pemanfaatan Sisa Konstruksi dan Bangunan
3. Penggunaan Produk dan Material Ramah Lingkungan serta Penerapan Bangunan Hijau



Tekstil

1. Infrastruktur, Penguatan Ekosistem, dan Penerapan Kebijakan EPR Pengurangan limbah tekstil
2. Resource Efficiency dalam Proses Produksi Tekstil

	Prinsip 9R	Definisi	Contoh Penerapan
R0	Refuse	Menghindari reduksi pembuatan sebuah produk dengan fungsi yang sama.	Penghilangan bekisting dengan penggunaan modular dan beton pracetak dalam proyek konstruksi.
R1	Rethink	Menggunakan produk secara lebih intensif.	Pemanfaatan platform digital oleh bisnis dalam memfasilitasi penggunaan bersama (<i>sharing</i>) produk.
R2	Reduce	Meningkatkan efisiensi produksi dan guna produk dengan menggunakan lebih sedikit material.	Pembuatan pola pakaian dengan proses pemotongan sedemikian rupa untuk mengurangi limbah kain di industri garmen.
R3	Reuse	Menggunakan kembali produk yang masih layak pakai tanpa mengubah fungsinya.	Penggunaan pakaian dan produk tekstil rumah tangga (tirai, taplak meja, perlengkapan tempat tidur) layak pakai dari donasi atau jual-beli.
R4	Repair	Memperbaiki produk yang sudah rusak.	Perbaikan produk elektronik di <i>service centre</i> .
R5	Refurbish	Memulihkan produk, biasanya produk yang sudah lama supaya dapat berfungsi kembali.	Penggunaan pintu kayu usang dari bangunan lama yang diampas dan dicat ulang untuk digunakan pada bangunan baru.
R6	Remanufacture	Menggunakan sebagian komponen dari produk lama yang sudah tidak berfungsi untuk digunakan di produk baru dengan fungsi yang sama.	Penarikan Smart Meter PLN dari pelanggan untuk diganti komponennya yang aus kemudian digunakan kembali oleh pelanggan PLN.
R7	Repurpose	Memanfaatkan produk yang sudah tidak berfungsi untuk digunakan kembali dengan fungsi yang berbeda.	Pengolahan sisa makanan menjadi pakan ternak.
R8	Recycle	Mengolah material untuk menghasilkan material yang sama (dengan kualitas yang sama atau lebih rendah).	Daur ulang kemasan plastik menjadi <i>secondary raw material</i> (bijih/cacahan plastik) yang digunakan untuk memproduksi kemasan plastik baru.
R9	Recover	Proses konversi material menjadi sumber energi.	Pemulihan kemasan plastik menjadi energi dalam bentuk minyak, RDF, atau gas.

EKONOMI SINGKULER

PP 81 TAHUN 2012

Pengelolaan sampah berwawasan lingkungan

Pengelola dunia usaha harus merealisasikan
Extended Producer Responsibility

Pengelola kawasan pemukiman, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas umum, fasilitas sosial, dan lainnya harus memilah, mengumpulkan, mengolah sampah di masing-masing kawasan

PENGURANGAN SAMPAH DARI SUMBER



- Mekanisme menabung dengan sampah
- Mendorong keterampilan daur ulang
- Kebanyakan dikelola kelompok masyarakat, yang anggotanya lebih banyak perempuan
- Di beberapa daerah, pemerintah daerah memberikan fasilitas Cuma-Cuma berupa buku tabungan dan timbangan sampah, sementara lainnya ada yang berdiri sendiri dan/atau dikelola organisasi non pemerintah
- Sebagian besar hanya menerima sampah an-organik



- Tempat Pembuangan Sementara (TPS) Reduce, Reuse, Recycle (3R)
- Fasilitas pengelolaan sampah seluas lebih dari 200m, yang disediakan pemerintah, dikelola oleh kelompok masyarakat
- Pemerintah memberikan dana pembangunan gedung, alat pencacah, alat pengolahan kompos
- Pengelola TPS3R berhak menarik retribusi dari masyarakat yang terlayani pengelolaan sampahnya

Kolaborasi-Ekonomi Berbagi



SEBAGAI MITRA RISET
| AKADEMIK/LSM



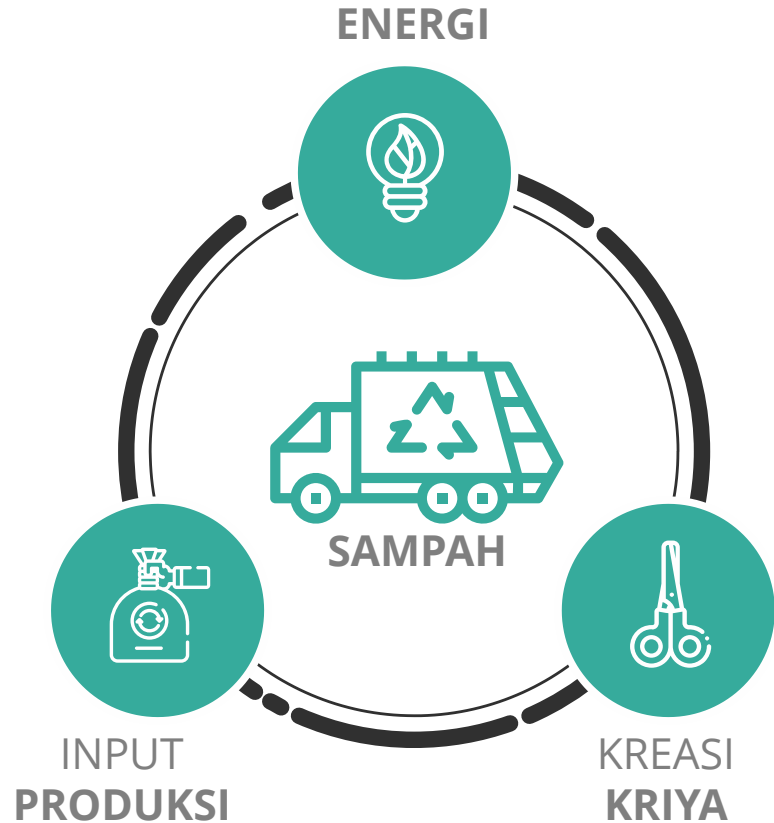
SEBAGAI MITRA EKONOMI
| BANK SAMPAH



SEBAGAI MITRA STRATEGIS
| SEKTOR BISNIS/EPR

VISI

TRANSFORMASI
SAMPAH MENJADI
**ENERGI, INPUT
PRODUKSI, DAN
KREASI KRIYA**



MISI



Konsumsi-Produksi Lestari

- ❑ MEMENUHI KEBUTUHAN POPULASI YANG TERUS BERTAMBAH TERUTAMA DI NEGARA BERKEMBANG
- ❑ PENGHAPUSAN PENGGUNAAN SUMBER DAYA YANG BERLEBIHAN, PENGGUNAAN SALAH, DAN PENYALAHGUNAAN
- ❑ MEMASTIKAN PEMBANGUNAN EKONOMI YANG ADIL DAN BERKELANJUTAN
- ❑ MENGURANGI DAMPAK EKOLOGIS YANG DISEBABKAN OLEH PRODUKSI DAN KONSUMSI BARANG DAN JASA
- ❑ PENINGKATAN KUALITAS HIDUP UNTUK SEMUA DAN MENCAPAI MASYARAKAT YANG PUAS

DOKUMENTASI



Pelatihan Pembuatan Kompos



Logo Program ZWR



Sampah Organik Kaki Lima Program ZWR

DOKUMENTASI



DOKUMENTASI

Certificate No. S4035/08BPAJ
Date: December 10, 2015

REPORT OF ANALYSIS

The following sample (s) was submitted and identified by the client as:

CLIENT: YAYASAN KONFALINDO
Jl. Kelapa Hijau No. 39,
Jakarta, Jakarta Selatan – DKI Jakarta Raya

TYPE OF SAMPLE: BIODIESEL

DATE RECEIVED: November 24, 2015

DATE OF ANALYSIS: November 24, 2015 to December 10, 2015

TESTED FOR: Full Analysis

DESCRIPTION OF SAMPLE: Form : Liquid
Volume : 5.4 liter
Packing : Unwashed Jerry can
1 (One) Sample

SAMPLE IDENTIFICATION: -
YOUR REFERENCE: -

Results:

Parameters	Units	Results	Requirement		Methods
			Min	Max	
- Density at 40°C	kg/m ³	880.0	850	890	SN 7182:2012
- Kinematic Viscosity at 40°C	cSt	2.218	2.3	8.0	SN 7182:2012
- Flash Point (Petro)	°C	155.5	130	-	SN 7182:2012
- Cloud Point	°C	-17	-18	-	SN 7182:2012
- Copperstrip Corrosion (3 hrs/50°C)	1a	-	-	-	SN 7182:2012
- Carbon Residue on Original	% wt	0.09	-	0.05	SN 7182:2012
- Water and Sediment	% wt	0.00	-	0.00	SN 7182:2012
- Temperature Distillation 90 %	°C	351.2	-	360	SN 7182:2012
- Sulfated Ash	% wt	0.010	-	0.02	SN 7182:2012
- Sulfur Content	mg/kg	Below 17	-	100	ASTM D4054-10
- Phosphorus	mg/kg	3	-	10	ICP
- Acid Value	mg KOH/g	0.29	-	0.8	SN 7182:2012
- Free Glycerol	% wt	0.01	-	0.02	SN 7182:2012
- Total Glycerol	% wt	0.21	-	0.24	SN 7182:2012
- Ester Alkal Content	% wt	99.40	98.5	-	SN 7182:2012
- Sulfone Value	g/g (x1000)	35.29	-	175	SN 7182:2012

This Certificate Report is based on our Standard Terms and Conditions, copy of which is available upon request to any the associated at www.sru-lab.com


SBU Laboratorium
SBU Laboratorium
Jl. Kuningan Raya
Kuningan, Jakarta Selatan

CBT01148115.1030

21033567

8/1/2027A





Titik Balik pengelolaan sampah telah dimulai dan tidak bisa kembali ke titik asal. Dimulai dari individu, keluarga, dan komunitas dan sektor bisnis memiliki dan memajukan kota.