

MEMPERKUAT IMPLEMENTASI EKONOMI SIRKULAR DI INDONESIA

MODUL AJAR 6

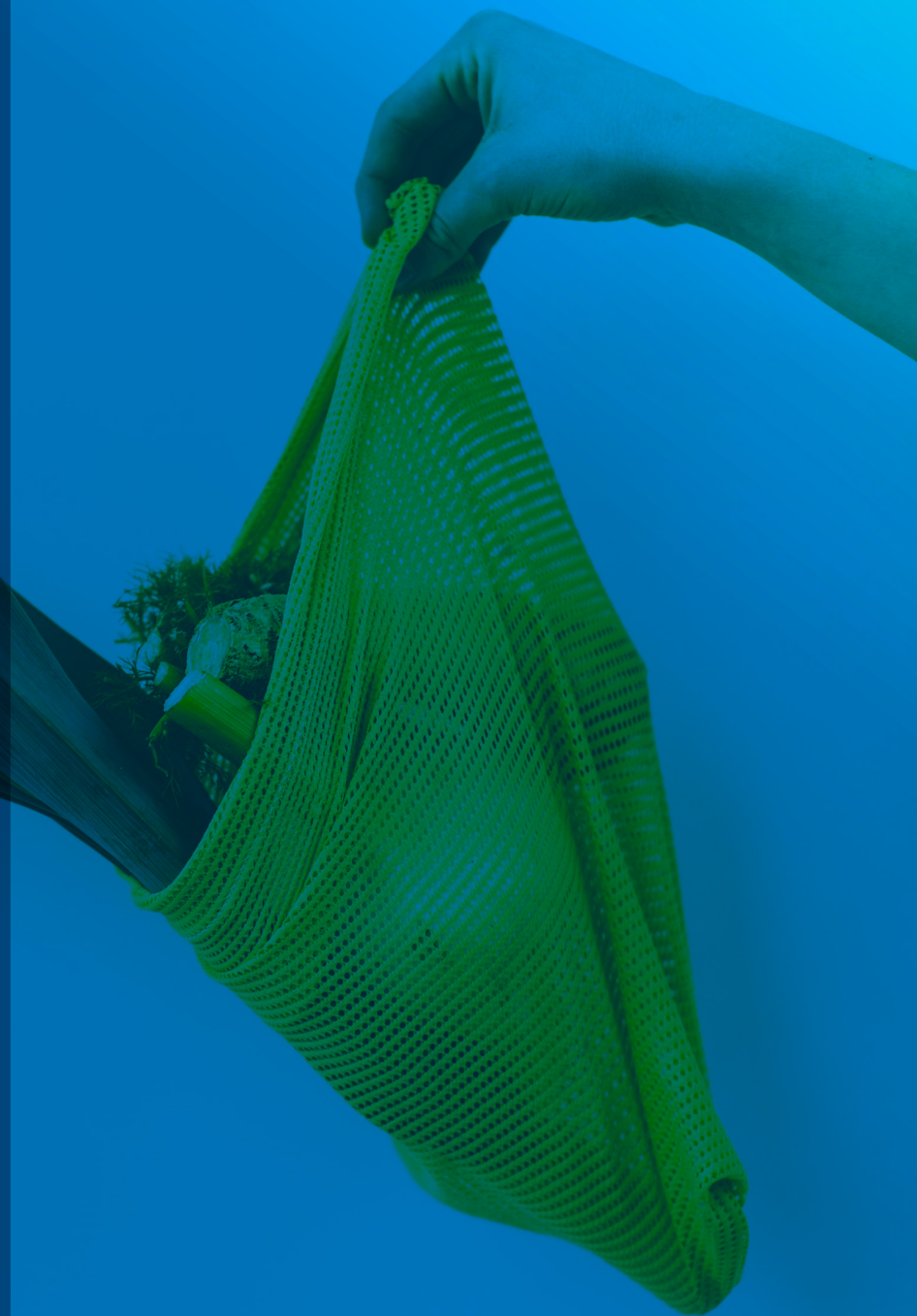
PERENCANAAN
KEBIJAKAN DAN
PROGRAM UNTUK
MENDORONG
EKONOMI SIRKULAR
DI INDONESIA



MEMPERKUAT
IMPLEMENTASI
**EKONOMI
SIRKULAR**
DI INDONESIA

MODUL
AJAR
6

PERENCANAAN
KEBIJAKAN DAN
PROGRAM UNTUK
MENDORONG
EKONOMI SIRKULAR
DI INDONESIA



Rancang Bangun Pembelajaran Modul

Modul Ajar

Perencanaan Kebijakan dan Program untuk Mendorong Ekonomi Sirkular di Indonesia

Deskripsi Singkat

Modul ajar ini memberikan informasi bagaimana pemerintah sebagai salah satu akselerator transisi ekonomi sirkular dapat berperan melalui intervensi kebijakan dan aksi yang diterapkan. Dalam modul ini dijelaskan tujuan dan target implementasi kebijakan ekonomi sirkular, berbagai tipe intervensi kebijakan ekonomi sirkular yang dapat diterapkan, serta langkah-langkah dalam menyusun peta jalan kebijakan ekonomi sirkular.

Tujuan Pembelajaran

Setelah menyelesaikan materi modul ajar ini, peserta diharapkan dapat:

1. Memahami peran pemerintah dalam implementasi ekonomi sirkular, beserta ragam tipe intervensi kebijakan yang mendukung.
2. Mengetahui lima tujuan dan utama implementasi ekonomi sirkular secara umum, yang kemudian diterjemahkan ke dalam rencana aksi kebijakan terkait.
3. Mengetahui langkah-langkah merencanakan sebuah peta jalan kebijakan ekonomi sirkular.

Tim Penyusun

PENGARAH

Dr. Ir. Arifin Rudiyanto, M.Sc.
Deputi Bidang Kemaritiman dan Sumber Daya Alam Kementerian PPN/Bappenas

PENANGGUNG JAWAB

Ir. Medrilzam, M.Prof.Econ, Ph.D.
Direktur Lingkungan Hidup Kementerian PPN/Bappenas

TIM PENYUSUN BAPPENAS

Anggi Pertiwi Putri, S.T., Asri Hadiyanti Giastuti, S.T.,
Caroline Aretha Merylla, S.T., Martha Theresia Juliana Br Siregar, ST.,
Adhitya Pratama Yusuf, S.Si., M.Env., Puspa Rizki Andhani, S.P., M.Sc.,
Rima Nadhira, S.T., M.Sc., Aisyah Putri Lestari S.T.

TIM PENYUSUN TENAGA AHLI

Ahli Keberlanjutan (*Sustainability*)

Dr. Ir. Hari Yuwono, M.Sc., M.M.

Ahli Ekonomi Sirkular

M. Bijaksana Junerosano, S.T.

Ahli Model Bisnis Ekonomi Sirkular

Zulfikar, S.T.

Ahli Kebijakan & Hubungan Pemangku Kepentingan Ekonomi Sirkular

Anissa Ratna Putri, S.T., M.GES.

Ahli Pelatihan

Maria Dian Nurani, S.T., M.Si., SEP

ANGGOTA TIM

Amelia Majid, S.T., Michelle Natasya Gunawan, S.T.,
Mudhya Razanne Tiara, S.Sos., Aditya Mirzapahlevi Saptadjaja, S.Si., M.Sc.,
Nadhira Sagita Putri, S.T., M.Sc., Adhitya Prayoga, B.Eng.

DESAIN DAN LAYOUT

Oki Triono

Kata Pengantar

Indonesia telah berkomitmen untuk mendukung pencapaian target Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) dan *Paris Agreement* pada tahun 2030. Komitmen ini tercermin melalui pengarusutamaan tujuan, sasaran dan indikator Pembangunan Berkelanjutan ke dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020–2024. Pemerintah Indonesia mengadopsi konsep Ekonomi Sirkular ke dalam Visi Indonesia 2045 dan mengintegrasikannya ke dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020–2024, dengan masuk ke dalam program Prioritas Nasional (PN) 1: Penguatan Ketahanan Ekonomi untuk Pertumbuhan yang Berkualitas, serta Prioritas Nasional (PN) 6: Membangun Lingkungan Hidup, Meningkatkan Ketahanan Bencana, dan Perubahan Iklim.

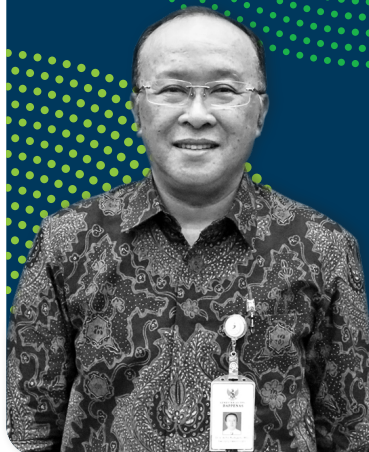
Kementerian PPN/Bappenas bekerja sama dengan UNDP Indonesia dan Pemerintah Kerajaan Denmark telah menginisiasi dan meluncurkan Laporan Kajian Manfaat Ekonomi, Sosial, dan Lingkungan dari Ekonomi Sirkular di Indonesia pada tahun 2021 sebagai fase Rencana Awal (*Initial Plan*) dalam pengembangan kebijakan ekonomi sirkular. Kedepannya, pengembangan kebijakan ekonomi sirkular akan fokus pada empat agenda strategi yang bertujuan untuk menguatkan kebijakan ekonomi sirkular, mengimplementasikan *pilot project*, membangun komunikasi, kerjasama, dan memperluas jangkauan, serta *monitoring* dan evaluasi.

Mengusung tema Memperkuat Implementasi Ekonomi Sirkular di Indonesia, keenam modul ini merupakan pendukung dalam penguatan kebijakan ekonomi sirkular melalui peningkatan kapasitas pemangku kepentingan dalam advokasi kebijakan ekonomi sirkular. Kegiatan *Workshop* dan *Capacity Building* Ekonomi Sirkular ini juga merupakan tahapan awal penyusunan Rencana Aksi Nasional Ekonomi Sirkular yang sedang dikembangkan untuk percepatan implementasi ekonomi sirkular yang menyeluruh di Indonesia.

Semoga dokumen ini dapat menjadi referensi bersama dalam memberikan informasi dan pengetahuan mengenai konsep dan bentuk implementasi ekonomi sirkular yang mendukung pembangunan rendah karbon dan ekonomi hijau, serta kontribusinya terhadap pencapaian target pembangunan, baik di tingkat nasional maupun global.

Dr. Ir. Arifin Rudiyanto, M.Sc.

Deputi Bidang Kemaritiman dan Sumber Daya Alam
Kementerian PPN/Bappenas



Daftar Isi

Rancang Bangun Pembelajaran Modul	1	
Tim Penyusun	2	
Kata Pengantar	3	
Daftar Isi	4	
BAB 1	PERAN PEMERINTAH DALAM EKONOMI Sirkular	5
BAB 2	IDENTIFIKASI TUJUAN DAN TARGET IMPLEMENTASI KEBIJAKAN EKONOMI Sirkular	15
BAB 3	MERENCANAKAN PETA JALAN DAN KEBIJAKAN EKONOMI Sirkular	27
BAB 4	PENERAPAN STRATEGI KEBIJAKAN DAN PETA JALAN EKONOMI Sirkular	27
Ikhtisar Pembelajaran	38	
Latihan	39	
Daftar Pustaka	40	
Lampiran	40	

BAB 1

PERAN PEMERINTAH DALAM EKONOMI Sirkular

Pemerintah adalah akselerator penting dalam sebuah perubahan dengan mengembangkan, mempertimbangkan, dan melembagakan langkah-langkah kebijakan dan menyalurkan investasi publik menuju ekonomi sirkular. Untuk menyebarkan semangat dan kemampuan tersebut dengan cara yang konstruktif, program dan kebijakan publik harus menciptakan lingkungan yang kondusif bagi perusahaan untuk mengembangkan dan menerapkan model bisnis sirkular secara inklusif dengan tujuan akhir memungkinkan perkembangan masyarakat yang lebih sehat, sejahtera, dan lebih adil.¹

Secara umum, terdapat tiga peran utama pemerintah dalam kaitannya dengan mengembangkan dan menerapkan kebijakan ekonomi sirkular yaitu sebagai **promoter, facilitators, dan enablers**.^{2,3}

1

Promoter

Dalam hal ini peran pemerintah adalah:

- a. Mendefinisikan peran dan tanggung jawab pemangku kepentingan, baik dalam hal pembuatan kebijakan dan implementasi ekonomi sirkular.
- b. Mengembangkan dan menerapkan strategi ekonomi sirkular, termasuk memberikan tujuan dan visi jelas sehingga ekonomi sirkular dapat diterapkan secara komprehensif bagi seluruh pihak terkait.
- c. Memberikan informasi mengenai ekonomi sirkular. Hal ini termasuk informasi mengenai peluang dan tantangan penerapan, serta bagaimana tahapan implementasi ekonomi sirkular melalui peta jalan dan kebijakan terkait.

2

Facilitators

Dalam hal ini peran pemerintah adalah:

- a. Memfasilitasi koordinasi dan kolaborasi antar pemangku kepentingan, termasuk mengenai visi dan tujuan, regulasi, pembiayaan, dan pengembangan inovasi penerapan ekonomi sirkular.
- b. Menyelaraskan kebijakan terkait ekonomi sirkular dan kebijakan-kebijakan pendukung lainnya.
- c. Menerapkan kebijakan yang mendukung pemangku kepentingan untuk menerapkan ekonomi sirkular.

3

Enabler

Dalam hal ini peran pemerintah adalah:

- a. Memberikan insentif atau stimulus untuk pelaku ekonomi sirkular, sebagai jalan peningkatan inovasi yang dilakukan oleh pelaku dan merangsang pertumbuhan ekonomi.
- b. Mendukung pelatihan dan edukasi mengenai ekonomi sirkular untuk pegawai pemerintah dan bisnis.
- c. Menyediakan sistem evaluasi untuk pelaku ekonomi sirkular yang dapat diperbarui berkala dan tersedia untuk publik.

¹ Peter Lacy, Jessica Long, and Wesley Spindler, *The Circular Economy Handbook: Realizing the Circular Advantage*, (London: Palgrave Macmillan, 2020), pp. 311

² OECD, "Towards a More Resource-Efficient and Circular Economy - The Role of the G20" (2021), <https://www.oecd.org/environment/waste/OECD-G20-Towards-a-more-Resource-Efficient-and-Circular-Economy.pdf>.

³ Peter Lacy, Jessica Long, and Wesley Spindler, *The Circular Economy Handbook: Realizing the Circular Advantage* (London: Palgrave Macmillan, 2020), pp. 313-318

Peran pemerintah sangat erat kaitannya dengan penyusunan dan penerapan kebijakan ekonomi sirkular. Kebijakan sendiri merupakan serangkaian tindakan atau kegiatan yang diusulkan oleh seseorang, kelompok atau pemerintah dalam suatu lingkungan tertentu. Kebijakan tersebut diusulkan agar dapat mengatasi hambatan-hambatan dalam mencapai tujuan yang dimaksud.⁴ **Terdapat enam bentuk tipe intervensi kebijakan** yang dapat diterapkan pemerintah untuk mencapai tujuannya dalam mengaktifkan setiap aktor untuk mengembangkan dan meningkatkan praktik ekonomi sirkular:⁵

1 Edukasi dan Informasi	Bertujuan untuk mengubah pola perilaku dan cara berpikir lama yang telah diterapkan oleh perusahaan dan individu masyarakat dalam jangka waktu yang lama. Bentuk intervensi ini juga berusaha untuk menutup kesenjangan dalam informasi yang mencegah atau membatasi peluang penerapan ekonomi sirkular.
2 Platform Kolaborasi	Merupakan dukungan kebijakan untuk memfasilitasi kemitraan baik antara pemerintah-bisnis maupun lintas sektor bisnis serta akademisi. Bentuk intervensi ini beragam, termasuk simbiosis industri, <i>public-private partnership</i> (PPP), program riset dan pengembangan bisnis, serta inisiatif industri lainnya.
3 Skema Dukungan untuk Bisnis	Merupakan dukungan finansial (subsidi, modal, dll) maupun teknis (termasuk pemberian saran dan pelatihan) kepada bisnis yang menerapkan ekonomi sirkular. Fokus dari tipe intervensi ini tidak hanya ditujukan bagi industri yang sudah mapan, namun juga bagi UMKM yang masih dalam proses mengembangkan peluang bisnisnya.
4 Pengadaan Publik dan Infrastruktur	Sebuah bentuk pengadaan publik sirkular akan tercapai ketika organisasi publik memenuhi kebutuhannya terhadap barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan dan nilai keuntungan dalam keseluruhan siklus penggunaan barang dan jasa tersebut. Pengadaan publik sirkular juga dikatakan berhasil jika pengadaan yang dilakukan tidak hanya menguntungkan organisasi tersebut, namun juga masyarakat dan ekonomi, serta secara signifikan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan
5 Kerangka Regulasi	Bentuk intervensi ini dapat membantu mengatasi berbagai jenis hambatan penerapan ekonomi sirkular: 1) dukungan keuangan, termasuk insentif dan stimulus, 2) pengembangan praktik ekonomi sirkular, yang dapat dilakukan melalui pembentukan <i>task force</i> ekonomi sirkular atau efisiensi sumber daya, 3) pendukung praktik ekonomi sirkular, hal ini termasuk regulasi mengenai limbah, industri, perdagangan, dan kegiatan lainnya.
6 Kerangka Fiskal	Tipe intervensi ini dapat diterapkan baik untuk mencegah kegiatan non-sirkular di satu sisi kegiatan ekonomi atau secara eksplisit mendukung peluang ekonomi sirkular di sisi kegiatan ekonomi lainnya.

⁴ Carl J. Friedrich and Edward S. Mason, *Public Policy* (La Vergne, Tennessee: Style Press, 2007), pp. 3-24

⁵ Ellen MacArthur Foundation, *Delivering the Circular Economy: A Toolkit for Policymakers* (Ellen MacArthur Foundation, 2015), pp. 66-72

Tabel 1. Peran Pemerintah dan Kaitannya dengan 6 Tipe Intervensi Kebijakan Ekonomi Sirkular (Ellen MacArthur Foundation, 2015)

Kategori Peran Pemerintah	Penjelasan Peran	Tipe Intervensi Terkait	Bentuk Pelaksanaan Intervensi	Contoh Pelaksanaan Intervensi (Studi Kasus: Denmark) ⁶
Promoter	<ol style="list-style-type: none"> Mendefinisikan peran dan tanggung jawab pemangku kepentingan Mengembangkan dan menerapkan strategi ekonomi sirkular Memberikan informasi mengenai ekonomi sirkular 	Edukasi dan Informasi	<ol style="list-style-type: none"> Integrasi ekonomi sirkular dan systems thinking ke dalam kurikulum sekolah dan universitas Kampanye informasi dan komunikasi publik 	<ol style="list-style-type: none"> Kampanye informasi kepada konsumen, seperti <i>'Use more, waste less'</i> dan <i>'Stop wasting food'</i> Integrasi studi <i>systems thinking</i> ke dalam kurikulum Pelaksanaan <i>pilot projects</i> sebagai bentuk demonstrasi ekonomi sirkular di dalam bisnis dilakukan
		Kerangka Regulasi	Strategi pemerintah (per sektor) dan target terkait dalam hal produktivitas sumber daya dan ekonomi sirkular	Melakukan kerja sama dengan negara Uni Eropa lainnya untuk adaptasi kebijakan yang sudah ada atau meluncurkan kebijakan baru terkait ekonomi sirkular
Facilitator	<ol style="list-style-type: none"> Memfasilitasi koordinasi dan kolaborasi antar pemangku kepentingan Menyelaraskan kebijakan terkait ekonomi sirkular dan kebijakan-kebijakan pendukung lainnya Menerapkan kebijakan yang mendukung pemangku kepentingan untuk menerapkan ekonomi sirkular 	Platform Kolaborasi	<ol style="list-style-type: none"> <i>Public-private partnership</i> (PPP) pada skala nasional, regional, dan skala kota/kabupaten Memberi dukungan bagi kolaborasi antar industri yang terbentuk, dan dukungan bagi kegiatan kolaborasi antar sektor ekonomi Program riset dan pengembangan ekonomi sirkular dan kegiatan pendukungnya, mis: ilmu material dan biosistem 	<ol style="list-style-type: none"> Program <i>Green Industrial Symbiosis</i> Melakukan empat bentuk kerja sama industri (di bidang makanan, tekstil, konstruksi, dan kemasan) sebagai bagian dari The Danish Waste Prevention Strategy Meluncurkan <i>Rethink Resources</i>, sebuah lembaga inovasi untuk mendukung penerapan efisiensi sumber daya dalam aktivitas bisnis Sebuah <i>pilot project</i> bernama 'Genbyg Skive' yang melakukan <i>project</i> menggunakan kembali material bangunan untuk dijadikan sebagai peluang kegiatan bisnis lainnya
		Kerangka Regulasi	<ol style="list-style-type: none"> Regulasi desain produk, regulasi perpanjangan masa garansi, regulasi <i>take back</i> Regulasi persampahan, termasuk standar pengumpulan dan pengolahan sampah, serta <i>EPR (Extended Producer Responsibility)</i> Regulasi bagi industri, konsumen, dan persaingan pasar terhadap produk tertentu, mis: keamanan pangan Regulasi akuntansi dan pelaporan keuangan, termasuk di dalamnya aset dan sumber daya alam, serta peran investor dan pelaku bisnis 	<ol style="list-style-type: none"> Menetapkan target efisiensi energi dan emisi GRK yang cukup ambisius, mis: target 40% reduksi GRK pada 2020 vs. pada tingkat Uni Eropa yang hanya sebesar 20% Menetapkan target daur ulang/insinerasi/<i>landfill</i> yang diperbarui setiap 6 tahun sekali, mis: target daur ulang sebesar 50% dari jumlah timbulan sampah rumah tangga pada 2022 Pembentukan <i>task force</i> untuk meningkatkan efisiensi sumber daya, bertugas dalam meninjau kebijakan eksisting dan pengaruhnya terhadap praktik ekonomi sirkular Rencana untuk menambahkan metrik baru sebagai indikator pengukuran keberhasilan pelaksanaan ekonomi sirkular, mis: PDB yang turut memperhitungkan penggunaan sumber daya alam

⁶ Ellen MacArthur Foundation, *Delivering the Circular Economy: A Toolkit for Policymakers* (Ellen MacArthur Foundation, 2015), pp. 47-48

Kategori Peran Pemerintah	Penjelasan Peran	Tipe Intervensi Terkait	Bentuk Pelaksanaan Intervensi	Contoh Pelaksanaan Intervensi (Studi Kasus: Denmark)
Enabler	<ol style="list-style-type: none"> Memberikan insentif atau stimulus untuk pelaku ekonomi sirkular Mendukung pelatihan dan edukasi mengenai ekonomi sirkular untuk pegawai pemerintah dan bisnis Menyediakan sistem evaluasi untuk pelaku ekonomi sirkular yang dapat diperbarui berkala dan tersedia untuk publik 	Skema Dukungan untuk Bisnis	Dukungan finansial (subsidi, modal, dll) maupun teknis (termasuk pemberian saran dan pelatihan) kepada bisnis yang menerapkan ekonomi sirkular	<ol style="list-style-type: none"> Memberikan pendanaan untuk <i>Green Business Development</i> pada 2013–2018 (sebesar EUR 27 miliar) untuk mendukung inovasi dan model bisnis baru Proyek <i>Maabjerg Energy Concept</i> (MEC), bergerak di bidang <i>bio-refinery</i>, didanai oleh Innovation Fund Denmark sebesar EUR 40 miliar. Akan menerapkan program serupa <i>Dutch Green Deal</i> yang memberikan dukungan sesuai permintaan klien, bagi para perusahaan dalam upayanya menerapkan ekonomi sirkular
		Pengadaan Publik dan Infrastruktur	<ol style="list-style-type: none"> Pengadaan publik yang mensyaratkan penggunaan material dengan <i>recycled content</i> Investasi publik dalam infrastruktur pendukung ekonomi sirkular, seperti fasilitas pengumpulan dan pengolahan sampah. Misal: TPST 	<ol style="list-style-type: none"> Strategi pemerintah dalam <i>Intelligent Public Procurement</i> mencakup beragam program dan inisiatif untuk mendukung praktik pengadaan sirkular Strategi <i>waste prevention</i> yang diterapkan juga mengandung inisiatif untuk mengembangkan panduan pengadaan sirkular publik
		Kerangka Fiskal	Reduksi pajak dan cukai untuk bisnis ekonomi sirkular	<ol style="list-style-type: none"> Pemberlakuan pajak atas aktivitas ekstraksi dan impor bahan baku, pendaftaran penggunaan kendaraan pribadi, dan suplai air Pemberlakuan pajak yang tinggi (dan akan semakin meningkat) pada kegiatan insinerasi/<i>landfill</i> sebagai upaya mendorong kegiatan daur ulang dan pencegahan timbulan sampah Denmark merupakan salah satu negara dengan penerapan pajak energi tertinggi di Eropa (70% di atas EU27) dan pajak karbon Reduksi pajak dan cukai yang dilakukan bagi bisnis yang menerapkan penggunaan energi rendah karbon



BAB 2

IDENTIFIKASI TUJUAN DAN TARGET IMPLEMENTASI KEBIJAKAN EKONOMI SIRKULAR

Pembuatan kebijakan percepatan ekonomi sirkular perlu dimulai dengan visi yang jelas dengan menggambarkan tujuan dan kegiatan ekonomi sirkular yang ingin dicapai. Tujuan dan target yang jelas memberikan kerangka kerja untuk memutuskan kegiatan bisnis mana yang harus didorong atau yang tidak disarankan. Tujuan dan target yang jelas juga dapat memberikan tolak ukur terhadap alternatif kebijakan yang lebih baik dilakukan saat ditemukan adanya konflik antara dua kebijakan.

Untuk memastikan bahwa kebijakan ekonomi sirkular yang dibuat mendukung strategi yang relevan, terdapat lima tujuan dan target yang perlu dipertimbangkan. Kelima tujuan ini penting untuk dilakukan secara terintegrasi dan menyeluruh untuk membuat perubahan sistemik dalam proses produksi dan konsumsi, serta menjadikan ekonomi sirkular sebagai sebuah norma dalam agenda politik nasional dalam pemerintahan, seperti dalam pembangunan ekonomi dan industri,

perubahan iklim, biodiversitas dan pengelolaan sumber daya. Kelima tujuan dan target tersebut adalah:⁷

1. Mendorong desain produk yang sesuai dengan prinsip ekonomi sirkular
2. Mengelola sumber daya untuk mempertahankan nilai suatu produk
3. Memastikan sistem ekonomi berjalan
4. Mendorong investasi terkait inovasi, infrastruktur, dan keahlian
5. Melakukan kolaborasi untuk membuat perubahan sistem

Tabel 2 di bawah memberikan gambaran lebih lanjut mengenai lima tujuan dan target ekonomi sirkular, yang kemudian diterjemahkan ke dalam bentuk-bentuk aksi kebijakan terkait. Selain itu juga dijelaskan potensi penerapan masing-masing tujuan dan target ini di Indonesia melalui peran Kementerian/Lembaga terkait serta beberapa kebijakan dan program terkait yang sudah ada.

Tabel 2. Lima Tujuan dan Target Kebijakan Ekonomi Sirkular (Ellen MacArthur Foundation, 2021; Hasil Analisis Tim Ahli 2021)

1	2	3	4	5
Mendorong desain produk yang sesuai dengan prinsip ekonomi sirkular	Mengelola sumber daya untuk mempertahankan nilai suatu produk	Memastikan sistem ekonomi berjalan	Mendorong investasi terkait inovasi, infrastruktur, dan keahlian	Kolaborasi untuk membuat perubahan sistem
Penerapan ekonomi sirkular di bagian hulu dengan menerapkan prinsip <i>designing out waste</i> .	Penyediaan sistem dan infrastruktur yang dapat memperpanjang umur dan nilai guna sebuah produk dan material.	Membuat kondisi ekonomi yang memungkinkan penerapan ekonomi sirkular oleh industri dan pelaku usaha lainnya.	Penggunaan dana publik untuk berinvestasi dalam meningkatkan inovasi, infrastruktur, dan keahlian yang dibutuhkan untuk transisi menuju ekonomi sirkular.	Pembuatan kebijakan untuk mendukung perubahan sistem melalui pembuatan mekanisme untuk mengembangkan aturan baru terkait ekonomi sirkular secara sistemik.

⁷ Ellen MacArthur Foundation, *Universal circular economy policy goals: Enabling the transition to scale* (Ellen MacArthur Foundation, 2021), pp. 8-9

1	2	3	4	5
<p>Cara Implementasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendorong penciptaan desain produk yang berkualitas tinggi 2. Mendorong konsep green building 3. Mendorong produksi pangan yang regeneratif 4. Mengatur penggunaan bahan kimia 5. Mengembangkan standar untuk produk yang menerapkan ekonomi sirkular 	<p>Cara Implementasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan dan menyelaraskan sistem pengumpulan dan pemilahan sampah 2. Mengembangkan pasar untuk material bekas dan produk sampingan 3. Mengimplementasikan kebijakan perencanaan spasial untuk meningkatkan aliran material dan pemakaian antarindustri 4. Memaksimalkan aliran sumber daya melalui kebijakan <i>Extended Producer Responsibility</i> (EPR) 5. Meninjau dan menyelaraskan klasifikasi dan definisi sumber daya dalam undang-undang persampahan 6. Menerapkan kebijakan pajak dan pengadaan yang mendorong implementasi ekonomi sirkular 7. Menerapkan disinsentif untuk landfill dan insinerasi 	<p>Cara Implementasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pajak, insentif, dan subsidi untuk mendorong pengembangan ekonomi sirkular 2. Memberikan prekondisi penggunaan uang pemerintah dan dana bantuan pemerintah untuk sesuai dengan ekonomi sirkular 3. Menentukan standar dan parameter implementasi ekonomi sirkular untuk mendukung pelaku bisnis memberikan transparansi praktik ekonomi sirkularnya 4. Meninjau kebijakan kompetisi untuk mendukung kolaborasi 5. Menyesuaikan hak intelektual properti 6. Menerapkan kebijakan pekerja yang mendukung <i>just transition</i> 7. Mengadopsi konsep ekonomi sirkular dalam kebijakan perdagangan 8. Pengadaan yang mendukung ekonomi sirkular 9. Aturan akuntansi yang meningkatkan valuasi bisnis yang menerapkan ekonomi sirkular 10. Meninjau kembali aturan digital dan data untuk mendukung penerapan ekonomi sirkular 	<p>Cara Implementasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyediakan dana penelitian interdisipliner untuk mendukung perubahan sistem menuju ekonomi sirkular 2. Menawarkan pendanaan tahap awal untuk <i>startup</i> yang inovasinya terkait dengan ekonomi sirkular 3. Mendukung solusi keuangan yang beragam (<i>blended finance</i>) untuk infrastruktur dan inovasi jangka panjang 4. Memasukkan kurikulum tentang ekonomi sirkular di sekolah-sekolah dan perguruan tinggi 5. Mengembangkan program pelatihan yang berbasis ekonomi sirkular 6. Memanfaatkan dana bantuan internasional untuk pengembangan kapasitas terkait ekonomi sirkular 	<p>Cara Implementasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat prinsip-prinsip ekonomi sirkular diadopsi dalam pembuatan kebijakan negara di berbagai tingkat 2. Mempromosikan kerjasama multi-<i>stakeholder</i> yang inklusif dan responsif serta membangun kerjasama publik-swasta (<i>public-private partnership</i>) 3. Melakukan kampanye dan edukasi terkait ekonomi sirkular untuk meningkatkan partisipasi 4. Melakukan akselerasi proses transisi menuju ekonomi sirkular melalui penggunaan dan pengukuran data

1	2	3	4	5
<p>Contoh Implementasi: INGGRIS</p> <p>Kebijakan <i>The Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2021</i>, disebut juga sebagai "<i>Right to Repair Regulations</i>".⁸</p> <p>Poin utama kebijakan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kriteria <i>eco design</i> produk yang meliputi standar kinerja energi yang lebih tinggi, efisiensi material, dan transparansi informasi. 2. Kewajiban menyediakan suku cadang dan layanan perbaikan selama 7-10 tahun sejak unit terakhir produk dijual di pasar. <p>Kebijakan berlaku bagi industri berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. motor listrik 2. layar elektronik 3. mesin cuci baju, mesin pengering, mesin cuci piring, kulkas 4. kulkas komersial 5. peralatan las 	<p>Contoh Implementasi: PERANCIS</p> <p>Kebijakan <i>Extended Producer Responsibility (EPR) yang telah diterapkan sejak 1992</i>.⁹</p> <p>Pada 10 Februari 2020, Perancis mengesahkan <i>Law No. 2020-105 Regarding a Circular Economy and the Fight Against Waste</i>. Sejak pengesahan ini, sebagian dari perkembangan untuk EPR antara lain:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menambah 10 material baru dalam skema EPR 2. Mewajibkan PRO untuk mendanai reparasi beberapa material dalam skema EPR 3. Mewajibkan 5% dari <i>budget</i> PRO digunakan untuk mendanai guna- ulang beberapa material dalam skema EPR 4. Memperluas kewajiban ritel untuk menerapkan skema <i>take back</i> yaitu pada bahan kimia rumah tangga, furnitur, mainan, alat olahraga, dan alat berkebun. 5. Menerapkan skema EPR pada <i>marketplace</i> yang menjual elektronik 6. Sanksi bagi pihak yang tidak memenuhi target 	<p>Contoh Implementasi: 16 negara di Uni Eropa telah memberikan insentif pajak untuk mempromosikan energi terbarukan¹⁰ demi memastikan sistem ekonomi sirkular berjalan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jerman, Rumania, Slovakia, Denmark, Swedia, dan Polandia membebaskan pembayaran cukai listrik yang dihasilkan dari energi terbarukan. 2. Belgia, Yunani, Ceko, dan Spanyol melakukan pengurangan laba kena pajak bagi perusahaan yang memakai energi terbarukan 3. Prancis, Portugal, dan Italia menerapkan Pajak Pertambahan Nilai (PPN) yang lebih rendah untuk yang menggunakan energi terbarukan. 	<p>Contoh Implementasi: European Investment Bank (EIB)</p> <p>EIB merupakan lembaga pinjaman Uni Eropa yang juga merupakan lembaga keuangan multilateral terbesar serta salah satu penyedia keuangan untuk isu iklim terbesar, salah satunya termasuk ekonomi sirkular. EIB memberikan bantuan pendanaan kegiatan yang mendukung ekonomi sirkular.¹¹</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. EIB telah berkomitmen €100 juta (Rp 1,6 triliun) untuk European Circular Economy Bioeconomy Fund, sebuah lembaga untuk mendanai berbagai inovasi sirkular di Eropa, khususnya untuk sirkularitas material biologis. 2. Pada 2015–2019, EIB telah memberikan total pinjaman sebesar €2,452 juta (Rp 39,4 triliun) kepada berbagai proyek ekonomi sirkular di Eropa seperti Green Metropole Fund di Amsterdam Belanda, Romania Recycling and Circular Economy, dll. 	<p>Contoh Implementasi: Kota Turku, FINLANDIA</p> <p>Turku memiliki ambisi untuk menjadi kota yang <i>carbon-neutral</i> pada 2029. Melalui program Clean Turku, kerja sama dan kolaborasi multi-stakeholder dilakukan untuk mencapai sebuah kota yang sirkular.¹²</p> <p>Beberapa hal yang dilakukan adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kerja sama dengan lembaga pemerintah regional: mengembangkan perencanaan ekonomi sirkular level regional dan mempromosikan kerja sama di antara kecamatan dengan melibatkan lembaga-lembaga seperti The Service Centre for Sustainable Development and Energy of Southwest Finland (Valonia), The Regional Council of Southwest Finland and the Centre for Economic Development, dan Transport and the Environment of Southwest Finland (ELY Centre).

⁸ The Department for Business, Energy and Industrial Strategies (BEIS) UK. "Right to Repair Regulations," September 24, 2021. <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-9302/CBP-9302.pdf>.

⁹ Jacques Vernier, "Extended producer responsibility (EPR) in France", *Field Actions Science Reports* 23, (2021), pp. 22-25 <https://journals.openedition.org/factsreports/6557>

¹⁰ José M. Cansino et al., "Tax Incentives to Promote Green Electricity: An Overview of EU-27 Countries," *Energy Policy* 38, no. 10 (2010): pp. 6000-6008, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.05.055>.

¹¹ European Investment Bank, *EIB Circular Economy Guide: Supporting the Circular Transition* (European Investment Bank, 2020), pp. 7-9

¹² ICLEI, Sitra, and Turku Arbo. "Multi-Stakeholder Collaboration For A Circular Turku," 2020. https://www.turku.fi/sites/default/files/atoms/files/circular_turku_-_case_study_1.pdf.

1	2	3	4	5
	<p>7. Mewajibkan produsen untuk membuat peta jalan lima tahun untuk pencegahan sampah</p>		<p>3. EIB memberikan jasa konsultasi struktur dan keuangan proyek ekonomi sirkular, bekerja sama dengan European Investment Advisory Hub dan Innov Fin Advisory.</p>	<p>2. kerja sama dengan lembaga pemerintahan nasional: bertukar informasi dengan Kementerian Lingkungan Hidup mengenai program strategis Finlandia yang mendukung kemajuan ekonomi sirkular</p> <p>3. kerja sama dengan bisnis dan swasta: melibatkan bisnis lokal dan perusahaan sampah, energi, dan air setempat dengan mengumpulkan input dan memberikan insentif untuk menerapkan prinsip ekonomi sirkular dalam operasional mereka</p> <p>4. Kerja sama dengan lembaga penelitian: bertukar pikiran dan ide dengan institusi riset seperti The Finnish Environment Institute mengenai hal-hal yang perlu dikembangkan untuk operasional ekonomi sirkular</p> <p>5. Kerja sama dengan komunitas: bertukar pikiran dan informasi dengan the Finnish Sustainable Communities (FISU) untuk memperoleh inspirasi dari pengalaman terkait implementasi ekonomi sirkular.</p>

1	2	3	4	5
BENTUK POTENSI PENERAPAN DI INDONESIA				
Kementerian/Lembaga Terkait: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kementerian LHK 2. Kementerian Pertanian 3. Badan Standardisasi Nasional 4. Kementerian Perindustrian 5. Kementerian PUPR 	Kementerian/Lembaga Terkait: <ol style="list-style-type: none"> 1. DPR-RI 2. Kementerian LHK 3. Kementerian Perdagangan 4. Kementerian Perindustrian 5. Kementerian Keuangan 6. LKPP 	Kementerian/Lembaga Terkait: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kementerian PPN/Bappenas 2. Kementerian LHK 3. Kementerian Ketenagakerjaan 4. Kementerian Perindustrian 5. Kementerian Keuangan 6. Kementerian Perdagangan 7. Kementerian Komunikasi dan Informasi 8. Kementerian Hukum dan HAM 9. Badan Standardisasi Nasional 10. LKPP 	Kementerian/Lembaga Terkait: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Kemendikbud-Ristek) 2. Badan Riset dan Inovasi Nasional 3. Kementerian PPN/Bappenas 4. Kementerian Koperasi dan UMKM 5. Kementerian Investasi/Badan Koordinasi Penanaman Modal 6. Otoritas Jasa Keuangan 7. Kementerian Keuangan 8. Kementerian Perindustrian 	Kementerian/Lembaga Terkait: <ol style="list-style-type: none"> 1. Presiden RI 2. Kementerian PPN/Bappenas 3. Kementerian Perindustrian 4. Kementerian Keuangan 5. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Kemendikbud-Ristek) 6. Badan Pusat Statistik
Program/Kebijakan Eksisting Terkait: <ol style="list-style-type: none"> 1. Program Ekolabel KLHK (PermenLH No. 2/2014) 2. Kebijakan infrastruktur Berkelanjutan dan Bangunan Hijau (PermenPUPR 02/PRT/M/2015) 	Program/Kebijakan Eksisting Terkait: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kebijakan EPR (PermenLHK No.75/2019) 2. Standar Industri Hijau (Permenperin No.51/M-IND/PER/6/2015) 3. Program PROPER (PermenLHK No.1/2021) 4. Program Resource Efficiency and Cleaner Production Kementerian Perindustrian 5. Pengembangan <i>Eco-Industrial Park</i> (Permenperin No.142/2015) 6. Kebijakan Pengadaan Publik Berkelanjutan (Perpres No.16/2018) 	Program/Kebijakan Eksisting Terkait: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kebijakan Pengadaan Publik Berkelanjutan (Perpres No.16/2018) 	Program/Kebijakan Eksisting Terkait: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sukuk Hijau OJK 2. Green Bond SMI 3. Program Pertumbuhan Ekonomi Hijau Bappenas 	Program/Kebijakan Eksisting Terkait: <ol style="list-style-type: none"> 1. RPJMN 2020–2024 Prioritas Nasional No. 6: Membangun Lingkungan Hidup, Ketahanan Bencana, dan Perubahan Iklim



BAB 3

MERENCANAKAN PETA JALAN DAN KEBIJAKAN EKONOMI Sirkular

Bertransisi menuju ekonomi sirkular tentu bukanlah proses yang mudah, serta membutuhkan beragam usaha jangka panjang yang memakan waktu tidak sebentar. Dengan memiliki sebuah peta jalan ekonomi sirkular sebagai panduan, maka diharapkan proses transisi ekonomi sirkular memiliki arah yang jelas, jangka waktu yang terdefinisi, serta *output* yang jelas dan dapat diukur.¹³ **Peta jalan ekonomi sirkular** merupakan sebuah alat untuk membantu menentukan langkah-langkah yang diperlukan dan mengumpulkan visi serta tujuan para pemangku kepentingan mengenai perubahan penting serta tindakan yang diperlukan untuk menuju ekonomi sirkular. Peta jalan ini mencakup visi serta tujuan serta tindakan nyata dan terukur yang akan mempercepat transisi suatu negara menuju ekonomi sirkular. Sebuah peta jalan ekonomi sirkular dapat dikatakan baik apabila ia memiliki kombinasi dari strategi dan rencana aksi (*action plan*).

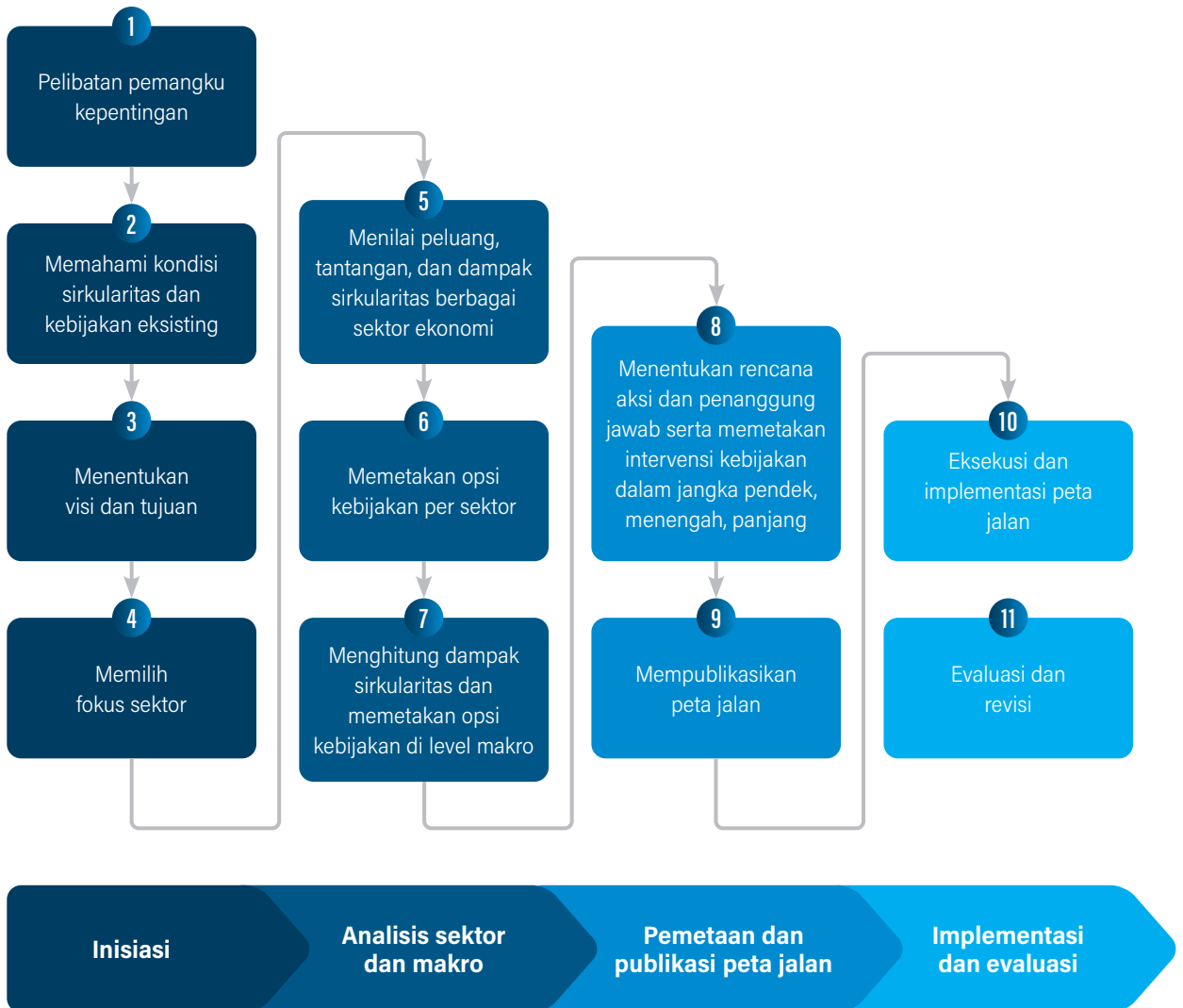
Agar proses penyusunan dan implementasi peta jalan berhasil dilaksanakan dan mencapai tujuan transisi sirkular, maka setiap pihak yang memengaruhi dan terpengaruh kebijakan ekonomi sirkular perlu mengetahui seperti apa bentuk peta jalan tersebut. Proses ini juga dapat menginspirasi mereka agar menghasilkan ide, tindakan, dan inisiatif baru yang mendukung transisi ekonomi sirkular.

Apa saja manfaat dari peta jalan ekonomi sirkular?

1. Menciptakan pola pikir bersama antar pemangku kepentingan tentang jalan menuju masa depan yang sirkular dan berkelanjutan
2. Menawarkan cara untuk melibatkan pemangku kepentingan utama dan pihak lainnya
3. Membangun jalur transisi ekonomi sirkular mulai dari strategi, rencana aksi, hingga bentuk tindakan, dengan pembagian tanggung jawab yang jelas antar pemangku kepentingan
4. Membuka jalan bagi ketahanan dan ekonomi yang lebih berkelanjutan
5. Selain membantu mencapai ekonomi sirkular, juga mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan dan Pembangunan Rendah Karbon
6. Menginspirasi pihak lain untuk turut terlibat dalam transisi ekonomi sirkular

Lalu, bagaimana langkah-langkah dalam menyusun sebuah peta jalan ekonomi sirkular?

¹³ Laura Järvinen and Riku Sinervo, *How to Create a National Circular Economy Road Map: A Guide to Making the Change Happen* (Helsinki, Finland: Sitra, 2020), pp. 3.



Gambar 1. Tahapan Proses Menyusun Sebuah Peta Jalan Ekonomi Sirkular
(Järvinen dan Sinervo, 2020; Ellen MacArthur Foundation, 2015)

Dirangkum dari Järvinen dan Sinervo (2020) serta Ellen MacArthur Foundation (2015), terdapat 4 tahapan proses, kemudian terbagi kembali menjadi 11 aktivitas dengan dapat dilihat dalam **Gambar 1** dan **Tabel 3**.^{14,15}

¹⁴ *Ibid.*

¹⁵ Ellen MacArthur Foundation, *Delivering the Circular Economy: A Toolkit for Policymakers* (Ellen MacArthur Foundation, 2015), pp. 40.



TAHUKAH ANDA ?

7 Pelajaran Penting dalam Menyusun Peta Jalan Ekonomi Sirkular

Agar dapat menghasilkan sebuah peta jalan yang memiliki tujuan dan tindakan nyata serta *output* yang terukur, maka penting untuk melihat tujuh aspek berikut:¹⁶

1

Menyusun peta jalan sesuai perspektif negara/daerah Anda sendiri. Semua peta jalan ekonomi sirkular adalah unik dan proses penerapan ekonomi sirkular akan jauh lebih penting daripada publikasi peta itu sendiri.

2

Bekerja sama dengan berbagai pemangku kepentingan adalah titik awal dan merupakan syarat utama agar proses transisi dapat dilakukan. Perubahan sulit dicapai tanpa mendengarkan pendapat pemangku kepentingan, meminta dan menjamin komitmen luas, serta mendorong peran mereka dalam berproses.

3

Pastikan bahwa peta jalan yang disusun seimbang dan fleksibel dengan aksi yang akan dilakukan. Ingat kembali bahwa sebuah peta jalan ekonomi sirkular dapat dikatakan baik apabila ia memiliki kombinasi dari strategi dan rencana aksi (action plan).

4

Bentuk sebuah gambaran kondisi situasi yang diharapkan. Investasikan waktu dalam merumuskan gambaran situasional yang komprehensif atau kerangka konseptual untuk memperoleh pemahaman dasar tentang negara atau wilayah Anda. Pendekatan Backcasting (lihat Modul 1: Transformasi Pembangunan) yang biasanya dilakukan dalam merancang program-program Keberlanjutan juga dapat diterapkan.

5

Sebuah peta jalan harus bersifat adaptif agar tetap relevan dengan beberapa kondisi, dengan cara membuat beberapa versi peta jalan yang dapat diperbarui. Melakukan adaptasi berkelanjutan melalui beberapa tindakan tambahan diperlukan untuk memenuhi kebutuhan dan kondisi yang terus berubah.

6

Buat indikator kesuksesan, monitor perkembangan, serta atur tahapan-tahapan aktivitas selama perjalanan implementasi peta jalan dilakukan. Tetapkan seperangkat indikator yang jelas untuk mengukur kemajuan menuju tujuan dan menilai kemajuan secara teratur untuk memahami proses.

7

Pastikan bahwa implementasi peta jalan diatur oleh organisasi yang kompeten dan ada sumber daya yang cukup untuk membuat peta jalan menjadi kenyataan.

¹⁶ Laura Järvinen and Riku Sinervo, *How to Create a National Circular Economy Road Map: A Guide to Making the Change Happen* (Helsinki, Finland: Sitra, 2020), pp. 5.

Tabel 3. Tahapan Proses Menyusun Sebuah Peta Jalan Ekonomi Sirkular (Järvinen dan Sinervo, 2020; Ellen MacArthur Foundation, 2015)

TAHAP 1: INISIASI			
Dalam tahap ini, dilakukan penentuan pre-kondisi yang diperlukan untuk menyusun peta jalan ekonomi sirkular, membuat rencana proyek untuk proses tersebut, menentukan peran tim, serta memastikan tersedianya sumber daya yang memadai untuk mendukung rencana ini. Pelaksanaan tahap ini membutuhkan waktu beragam, sekitar 2-4 bulan untuk masing-masing aktivitas			
1 Pelibatan Pemangku Kepentingan	2 Memahami kondisi sirkularitas dan kebijakan eksisting	3 Menentukan visi dan tujuan	4 Memilih fokus sektor
<p>Langkah-langkah yang Dilakukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi pemangku kepentingan utama (<i>key stakeholders</i>), Hal yang perlu dipertimbangkan adalah pihak yang dipilih haruslah yang memiliki pengetahuan/keahlian bagaimana melakukan perubahan menuju ekonomi sirkular di bidang pekerjaan mereka masing-masing. Key stakeholders tidak hanya berasal dari pemerintah, namun juga bisnis, akademisi, kelompok masyarakat, dan individu lainnya. 2. Bentuk <i>steering group</i> dan sekretariat terkait. Kelompok ini berperan dalam mendorong progress penyusunan dan implementasi peta jalan dengan dukungan pemangku kepentingan eksternal lainnya dan dukungan internasional. Anggota kelompok ini berasal dari hasil identifikasi <i>key stakeholders</i> dan menentukan siapa yang mampu mendorong transisi sirkular. 3. Membangun keterlibatan pemangku kepentingan lain dengan melakukan dialog yang melibatkan banyak pihak (beragam kelompok politik, akademisi, masyarakat, dll). 4. Mulai menyusun draft peta jalan dengan berkolaborasi. Hal ini dilakukan dengan melibatkan partisipasi dari pemangku kepentingan lain yang lebih 	<p>Langkah-langkah yang Dilakukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyusun gambaran keadaan ekonomi sirkular saat ini, termasuk identifikasi kegiatan ekonomi sirkular yang sedang berlangsung dan sinerginya. Sebuah peta jalan nantinya dapat bertindak sebagai dokumen utama yang mengumpulkan proyek dan inisiatif yang relevan dan menyelaraskannya dengan rencana aksi ekonomi sirkular. 2. Lakukan wawancara untuk menggali peran para pemangku kepentingan dan pandangan mereka tentang kondisi saat ini dan bagaimana transisi ke ekonomi sirkular dapat diterapkan. Pihak yang diwawancarai haruslah mewakili organisasi yang beragam mulai dari pemerintah, bisnis, akademisi dan institusi riset, serta organisasi masyarakat. 3. Analisis hasil <i>overview</i> dan wawancara untuk membentuk gambaran situasional tentang keadaan ekonomi sirkular negara saat ini dan area fokus potensial. Hasil dari gambaran situasional setidaknya mencakup empat hal: <ol style="list-style-type: none"> a. Status ekonomi sirkular negara/daerah saat ini (termasuk proyek dan inisiatif lain yang sedang berlangsung) b. Kekuatan dan kelemahan dari pelaksanaan kebijakan serta inisiatif sirkularitas saat ini 	<p>Visi dan tujuan implementasi ekonomi sirkular secara umum dapat mengacu pada Bab 2 sebelumnya.</p> <p>Langkah-langkah yang Dilakukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyusun dan mengevaluasi draf dokumen visi dan tujuan yang telah disusun berdasarkan hasil gambaran situasional sebelumnya, bersama pemangku kepentingan. Sebuah visi setidaknya menggambarkan target tahun penerapan dan <i>outcome</i> yang diharapkan dari peta jalan. 2. Tentukan visi dan tujuan strategis dari peta jalan. Gunakan <i>Backcasting</i> sebagai metode perencanaan, dimulai dengan mendefinisikan kondisi masa depan yang diinginkan terlebih dulu baru kembali menilai hal-hal apa saja yang dibutuhkan (lihat lebih lanjut mengenai <i>Backcasting</i> di Modul 1). 3. Tetapkan metrik untuk mengukur dampak yang diinginkan. Untuk mengukur level sirkularitas, setidaknya terdapat 4 indikator: <ol style="list-style-type: none"> a. Produktivitas sumber daya, diukur melalui konsumsi bahan domestik dalam produksi. Di Indonesia, ini didukung oleh program TKDN Kementerian Perindustrian b. Aktivitas sirkular, dengan metrik: 1) tingkat daur ulang, 	<p>Langkah-langkah yang Dilakukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tentukan fokus sektor berdasarkan visi peta jalan dan tujuan strategis. Dalam penentuan sektor prioritas, ada dua hal yang harus diperhatikan, yaitu kontribusi suatu sektor terhadap ekonomi nasional (PDB ataupun jumlah lapangan kerja) dan potensi sirkularitas yang dimiliki oleh suatu sektor. Di Indonesia, berdasarkan kajian Bappenas, Embassy of Denmark, & UNDP (2021), ada lima sektor utama yang menjadi fokus ekonomi sirkular di Indonesia, yaitu industri makanan & minuman, tekstil, konstruksi, perdagangan grosir & eceran (kemasan plastik), dan elektronik. <p>Kelima sektor ini dipilih karena merepresentasikan hampir 1/3 dari PDB Indonesia dan mempekerjakan lebih dari 43 juta orang pada tahun 2019. Selain itu, praktik-praktik di kelima sektor ini masih belum efisien dan menghasilkan banyak limbah sehingga memiliki potensi sirkularitas yang tinggi.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Tentukan target dan tujuan fokus pada masing-masing sektor prioritas, serta metrik pengukuran dampak untuk mereka. Susun tujuan dan target dengan menetapkan <i>milestone</i>, hal ini juga berperan sebagai

beragam. Pertimbangkan pandangan dari masing-masing pihak mengenai transisi sirkular ini.	<p>c. Landasan untuk menetapkan visi dan tujuan peta jalan sirkular</p> <p>d. Area fokus sementara bagi peta jalan ekonomi sirkular</p>	<p>remanufaktur, dan <i>sharing</i>, dan 2) indeks <i>Eco-Innovation</i> (termasuk investasi hijau, tenaga kerja, dll.)</p> <p>c. Timbulan sampah, dengan metrik: 1) jumlah timbulan sampah per <i>output</i> PDB, 2) jumlah timbulan sampah per kapita</p> <p>d. Emisi energi dan gas rumah kaca, mengukur tingkat penggunaan energi terbarukan dan emisi GRK per <i>output</i> PDB</p>	basis <i>monitoring</i> implementasi peta jalan nantinya.
---	---	--	---

TAHAP 2: ANALISIS SEKTOR DAN MAKRO

Melakukan penilaian peluang, tantangan, dan dampak penerapan sirkularitas baik di level sektor prioritas ekonomi maupun level makro. Dari hasil penilaian, maka dapat dilakukan pemetaan opsi-opsi kebijakan sirkular

5 Menilai peluang, tantangan, dan dampak sirkularitas di berbagai sektor prioritas ekonomi	6 Memetakan opsi kebijakan bagi masing-masing sektor ekonomi	7 Menghitung dampak sirkularitas dan memetakan opsi kebijakan pada level makro
<p>Langkah-langkah yang Dilakukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat peta peluang ekonomi sirkular di setiap sektor. Pemetaan dapat dilakukan dengan menggunakan kerangka ReSOLVE untuk mengetahui model dan strategi bisnis dari masing-masing sektor. 2. Membuat prioritas dan detail peluang ekonomi sirkular. Penyusunan daftar peluang prioritas dapat dilakukan dengan mengukur dampak potensial dan kemungkinan peluang tersebut terjadi. Penilaian prioritas dapat dilakukan dengan melihat model bisnis sektor ekonomi (dengan ReSOLVE) maupun bentuk aktivitas-aktivitas sirkularitas yang dilakukan (9R). 3. Melakukan kuantifikasi dampak ekonomi sirkular pada setiap sektor. Setelah menetapkan indikator dan metrik dampak ekonomi sirkular pada tahap Inisiasi, kuantifikasi dampak dilakukan dengan menggunakan pendekatan diagram pohon faktor penyebab (<i>a driver tree</i>). 4. Mengidentifikasi hambatan-hambatan dalam transisi sirkular. Identifikasi ini dilakukan dengan mengkombinasikan analisis kegagalan pasar, kegagalan kebijakan, faktor sosial, dan faktor ekonomi. Hambatan-hambatan ini juga kemudian dikategorikan berdasarkan tingkat kepentingannya. 	<p>Pemetaan opsi kebijakan adalah tahapan awal dan harus ditindaklanjuti dengan analisis lain seperti <i>cost-benefit analysis</i> serta mengumpulkan konsensus politik dan momentum untuk perubahan.</p> <p>Potensi intervensi kebijakan yang sudah dibuat pada tahap Inisiasi, yang dikonfirmasi ulang dan dicocokkan apakah potensi intervensi yang telah dibuat masih relevan atau harus dikurangi dan ditambahkan agar sesuai dengan hambatan-hambatan yang telah diidentifikasi.</p> <p>Penilaian dampak juga perlu dilakukan secara spesifik untuk masing-masing sektor yang didukung oleh opsi-opsi kebijakan. Kemudian opsi-opsi intervensi kebijakan ini harus diprioritaskan dan disusun untuk membentuk satu paket kebijakan yang koheren.</p>	<p>Langkah-langkah yang Dilakukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kuantifikasi dampak ekonomi secara makro (makroekonomi) Kuantifikasi dampak makroekonomi dapat dilakukan dengan model-model yang ada seperti model <i>computable general equilibrium</i> (CGE) maupun CGE campuran yang menggabungkan kekuatan pemodelan dampak spesifik sektor dengan penilaian dampak keseluruhan ekonomi secara agregat yang dilakukan di model CGE biasa. 2. Pemetaan opsi-opsi kebijakan makroekonomi dan spesifik sektor Opsi-opsi intervensi kebijakan dari hasil pemetaan disusun prioritasnya berdasarkan dampak (tingkat kepentingan dan efektivitas hambatan yang akan diatasi oleh opsi kebijakan tersebut) dan biaya (biaya administratif dan biaya ekonomi lainnya). <p>Selanjutnya, disusun sebuah opsi kebijakan yang menyeluruh dan koheren berdasarkan prioritas yang disusun. Urutan opsi kebijakan harus disusun berdasarkan jangka waktu, yaitu jangka pendek, menengah, dan panjang. Selain itu, opsi-opsi kebijakan juga harus dibuat fleksibel sehingga dapat menyesuaikan dengan perkembangan yang ada, serta adanya pengaturan dan alokasi usaha dan biaya untuk mengecek proses implementasi dari waktu ke waktu.</p>

TAHAP 3: PEMETAAN DAN PUBLIKASI PETA JALAN

Dalam tahap ini ditentukan beberapa rencana aksi terukur yang nantinya akan mendukung implementasi peta jalan ekonomi sirkular. Ketika rencana aksi telah selesai ditentukan dan dokumen draft peta jalan telah disepakati oleh para pemangku kepentingan, maka peta jalan dapat dipublikasikan secara luas. Pelaksanaan tahap ini membutuhkan waktu beragam, sekitar 3-4 bulan untuk masing-masing aktivitas

8

Menentukan rencana aksi dan penanggung jawab, serta memetakan intervensi kebijakan dalam jangka pendek, menengah, panjang

Langkah-langkah yang Dilakukan:

1. **Membangun kolaborasi aksi dengan memastikan komitmen para pemangku kepentingan dan menyusun beberapa rencana aksi bersama.** Menerapkan strategi *co-creation* merupakan salah satu kunci menuju peta jalan yang sukses. Semakin banyak pihak yang terlibat, peta jalan semakin mewakili kepentingan umum, yang mengarah pada hasil yang lebih baik dan lebih tepat sasaran.
2. **Mengevaluasi dan memilih mana saja rencana aksi yang paling efektif untuk implementasi peta jalan.** Perlu membuat beberapa kriteria evaluasi untuk membantu proses ini, beberapa contohnya:
 - a. Mendukung keseluruhan visi dan tujuan peta jalan
 - b. Memiliki koneksi ke satu atau lebih area prioritas yang telah ditentukan dalam pekerjaan sebelumnya
 - c. Aksi yang akan dilakukan merupakan sebuah proyek nyata dengan dampak signifikan pada ekonomi sirkular dalam hal nilai ekonomi, lingkungan dan sosial
 - d. Memiliki potensi untuk ditingkatkan
 - e. Terukur dan terikat waktu
 - f. Terdapat sebuah organisasi yang bertanggung jawab secara khusus untuk mengimplementasikan masing-masing rencana aksi terpilih
3. **Identifikasi tambahan tindakan yang diperlukan untuk membantu pekerjaan di beberapa sektor penting dalam kaitannya transformasi ke ekonomi sirkular.**
4. **Alokasikan pihak/organisasi yang bertanggung jawab untuk setiap tindakan dalam implementasi peta jalan nantinya.** Jika sebuah tindakan yang telah diidentifikasi bersama ternyata masih kekurangan penanggung jawab, libatkan beberapa organisasi potensial secara aktif untuk mendapatkan pihak penanggung jawab tindakan.
5. **Kompilasi beberapa rencana aksi tersebut ke dalam satu dokumen.** Setelah langkah ini, seharusnya Anda telah memiliki kumpulan rencana aksi nyata dan beberapa penanggung jawab yang berkomitmen dalam mencapai visi dan tujuan peta jalan.

9

Mempublikasikan peta jalan

Langkah-langkah yang Dilakukan:

1. **Susun draft peta jalan ekonomi sirkular.** Hal ini dilakukan setelah memiliki elemen-elemen penting dari hasil tahap-tahap penyusunan peta jalan (yang terdiri dari: gambaran situasional, visi dan tujuan, indikator, sektor dan area prioritas, dan rencana aksi),
2. **Libatkan para pemangku kepentingan** (baik yang terlibat langsung dalam penyusunan maupun di luar itu) **dalam memberikan input terhadap draft peta jalan peta jalan.**
3. **Finalisasi draft dan publikasi peta jalan.** Dalam finalisasi draft, fokus pada bagaimana pembaca dapat memosisikan dirinya, sesuai dengan perannya masing-masing, untuk dapat turut mengambil peran dalam transisi ekonomi sirkular. Saat peta jalan dipublikasikan, kegiatan komunikasi menjadi sangat penting dan harus diintegrasikan sepenuhnya ke dalam pekerjaan yang dilakukan.

TAHAP 4: IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Pelaksanaan tahap ini memiliki durasi paling lama dibandingkan tahap-tahap sebelumnya, minimal selama 2-3 tahun sejak peta jalan dipublikasikan. Perlu mendefinisikan dan menerapkan strategi manajemen yang komprehensif, serta memastikan komitmen pemangku kepentingan dalam implementasi peta jalan

10 Eksekusi dan Implementasi Peta Jalan	11 Evaluasi dan Revisi
<p>Langkah-langkah yang Dilakukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendefinisikan dan menerapkan strategi manajemen, serta melibatkan pemangku kepentingan. Dalam banyak kasus, tanggung jawab implementasi peta jalan dibagi di antara beberapa kementerian/lembaga yang berbeda. Sangat disarankan untuk membuat strategi implementasi dengan pembagian tanggung jawab yang jelas, hal ini dapat dibantu dengan penyusunan <i>milestones</i> implementasi yang telah disusun pada saat penyusunan rencana aksi sebelumnya. Selain berperan sebagai jadwal target-target implementasi, Milestones juga berperan dalam menentukan tindakan mana yang perlu diterapkan terlebih dahulu dan siapa penanggungjawabnya. 2. Petakan model pembiayaan untuk tindakan implementasi peta jalan. Tergantung pada apakah ada pendanaan dan sejauh mana dana tersebut dialokasikan, peluang pendanaan lain juga harus diidentifikasi. Penting juga untuk mengidentifikasi peluang dukungan investasi untuk memungkinkan bisnis mengubah model bisnis mereka agar sejalan dengan rekomendasi peta jalan sirkular. Hal ini dapat didukung dengan tipe intervensi Kerangka Fiskal dan Skema Dukungan untuk Bisnis (lihat Bab 1 modul ini). 	<p>Langkah-langkah yang Dilakukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengevaluasi proyek-proyek yang sedang berjalan dan mencari tahu apakah tindakan pelengkap diperlukan sebagai bentuk perbaikan implementasi proyek ke depannya. Hasil evaluasi dapat digunakan sebagai dasar menentukan prioritas baru, yang dengannya tujuan ekonomi sirkular jangka panjang dapat dicapai. Informasi yang diperoleh juga bertindak sebagai pendorong untuk implementasi inovasi ekonomi sirkular. Namun, inovasi ini harus memenuhi kriteria dan tujuan yang ditetapkan dalam peta jalan. 2. Menentukan apakah peta jalan perlu pembaruan atau tidak, berdasarkan hasil <i>monitoring</i> dan evaluasi. Untuk memastikan bahwa hasil pemantauan dan evaluasi, sebuah peta jalan harus memuat informasi kapan tindak lanjut akan dilakukan. Semua organisasi yang terlibat dalam peta jalan, termasuk pemangku kepentingan utama, dapat bertemu untuk meninjau kemajuan peta jalan, mengumpulkan masukan untuk memperbarui peta jalan dan merencanakan tindakan yang akan dilakukan. 3. Mengamankan dampak maksimum implementasi peta jalan. Penting untuk mengamankan kesinambungan implementasi peta jalan yang telah disusun. Tahap ini termasuk: mengamankan pembiayaan, mendorong transisi ekonomi sirkular dengan instrumen kebijakan dan memobilisasi pemangku kepentingan lainnya untuk mendukung transisi.



BAB 4

PENERAPAN STRATEGI KEBIJAKAN DAN PETA JALAN EKONOMI SIRKULAR

Selama satu dekade terakhir, prinsip-prinsip sirkularitas material dan efisiensi sumber daya—termasuk produktivitas sumber daya, pemulihan material, manajemen material yang berkelanjutan, dan prinsip ekonomi sirkular—telah banyak mendapatkan perhatian pemerintah pusat dari berbagai negara di dunia. Di tingkat nasional, sejumlah negara di dunia mengembangkan strategi, peta jalan, dan paket kebijakan nasional yang membahas unsur-unsur produktivitas sumber daya dan ekonomi sirkular. Strategi dan peta jalan ini menjelaskan dan mendukung implementasi kebijakan produktivitas sumber daya. Beberapa negara memiliki fokus utama pada pengelolaan limbah, pengurangan sampah dan pemulihan material sedangkan yang lain mencakup aspek hulu pada efisiensi sumber daya dan pencegahan limbah.

Tabel 4 memberikan informasi beberapa strategi kebijakan dan peta jalan ekonomi sirkular dari berbagai negara dan federasi. Adapun perbandingan bentuk target dan implementasi dari masing-masing strategi dan peta jalan ini terdapat pada **Lampiran 1**, dengan menggunakan kerangka ReSOLVE.

Tabel 4. Beberapa Strategi Kebijakan dan Peta Jalan Ekonomi Sirkular (OECD, 2021)

Federasi /Negara	Tahun Pengenalan	Nama Strategi
 European Union	2020	European Union Circular Economy Action Plan
 Australia	2018	2018 National Waste Policy: Less waste, more resources
 Prancis	2018	Circular Economy Roadmap of France
 Jerman	2016	Circular Economy Roadmap for Germany
 Belanda	2016	A Circular Economy in the Netherlands by 2050
 Inggris	2018	Our Waste, Our Resources: A Strategy For England
 Jepang	2018	4 th Fundamental Plan for Establishing a Sound Material-Cycle Society
 Korea Selatan	2018	Framework Act on Resource Circulation
 Amerika Serikat	2015	Sustainable Materials Management Action Plan

Bab ini membahas salah satu peta jalan ekonomi sirkular yang diterapkan oleh Belanda, yaitu A Circular Economy in the Netherlands by 2050, mulai dari tujuan strategis, visi dan area fokus masing-masing sektor ekonomi sirkular hingga bentuk intervensi makro yang mendukung peta jalan ekonomi sirkular tersebut.

Pemerintah Belanda memiliki ambisi untuk menerapkan ekonomi sirkular secara menyeluruh pada tahun 2050. Hal ini diwujudkan, bersama dengan berbagai pemangku kepentingan, dengan menetapkan tujuan pengurangan dalam penggunaan bahan baku primer (mineral, fosil dan logam) sebesar 50% pada tahun 2030. Hal ini berarti bahwa pelestarian modal alam

akan diambil sebagai titik awal dalam sistem ekonomi sirkular, sehingga bahan baku terbarukan dan tersedia secara umum digunakan sedapat mungkin. Bahan baku dimanfaatkan nilainya dan digunakan kembali secara optimal tanpa menimbulkan risiko bagi kesehatan dan lingkungan, serta bahan baku primer, sepanjang masih dibutuhkan, diekstraksi secara berkelanjutan.¹⁷

Secara umum, peta jalan ekonomi sirkular yang ditetapkan mengandung poin-poin: visi dan tujuan strategis, tipe intervensi kebijakan umum yang diterapkan, bentuk kerja sama antar pemangku kepentingan, dan area fokus penerapan ekonomi sirkular per sektor ekonomi.

1

Visi dan Tujuan Strategis

Untuk mempercepat transisi ekonomi Belanda menuju ekonomi sirkular, terdapat tiga tujuan strategis. Nantinya tiga tujuan strategis ini akan diterjemahkan menjadi visi dan area fokus masing-masing sektor ekonomi sirkular:¹⁸

1. Bahan baku dalam rantai pasok yang ada digunakan dengan cara yang berkualitas tinggi.
2. Saat bahan baku baru dibutuhkan, bahan baku berbasis fosil, kritis dan tidak berkelanjutan digantikan oleh bahan baku yang diproduksi secara berkelanjutan, terbarukan, dan tersedia secara umum.
3. Mengembangkan metode produksi baru, mendesain produk baru dan mengorganisir area secara berbeda. Selain itu, cara konsumsi baru juga diperkenalkan.

2

Tipe Intervensi Kebijakan Makro

Hal ini diperlukan untuk mengubah struktur ekonomi (baik model ekonomi maupun aliran materialnya), memenuhi kebutuhan internasional (dalam kaitannya dengan memenuhi kebutuhan sumber daya alam), dan mengatasi hambatan-hambatan implementasi ekonomi sirkular. Terdapat tujuh hambatan yang berhasil diidentifikasi:

1. Penerapan regulasi yang selama ini masih berfokus pada mengatasi dampak limbah dan emisi, belum berfokus pada pemanfaatan nilai sumber daya secara maksimal.
2. Efek-efek eksternalitas yang belum diinternalisasi. Salah satu fenomena yang sering terlihat adalah bagaimana alternatif produk yang berkelanjutan memiliki harga yang lebih mahal dibandingkan dengan produk non-berkelanjutan, hal ini disebabkan karena dampak lingkungan dan kesehatan dari penggunaan produk masih direfleksikan dari harga bahan mentah yang digunakan.

¹⁷ Government of the Netherlands. "A Circular Economy in the Netherlands by 2050," September 14, 2016. <https://www.government.nl/documents/policy-notes/2016/09/14/a-circular-economy-in-the-netherlands-by-2050>.

¹⁸ *Ibid.*

3. Kurangnya pengetahuan mengenai opsi teknologi, sosial, dan intervensi sistem yang dapat diterapkan.
4. Masih adanya perilaku non-sirkular yang di antara masyarakat dan pemangku kepentingan.
5. Masalah koordinasi dalam rantai suplai. Hal ini sering terjadi kepada para pelaku yang terlibat di masing-masing tahap rantai suplai, mulai dari desain produk dan penyediaan bahan baku, hingga pemulihan sumber daya.
6. Masih adanya konflik kepentingan antara masing-masing pelaku ekonomi sirkular dengan kegiatan investasi yang dilakukan.
7. Pengaruh untuk turut serta dalam penerapan ekonomi sirkular secara internasional masih sedikit. Hal ini dipengaruhi karena adanya kebutuhan dan bentuk kegiatan ekstraksi sumber daya yang berbeda di masing-masing negara.

Terdapat lima tipe intervensi kebijakan yang diterapkan yang dapat dilihat dalam **Tabel 5**.

Tabel 5. Lima Tipe Intervensi Kebijakan Makro Ekonomi Sirkular Belanda 2050 (Government of the Netherlands, 2016)

Mendorong peraturan dan regulasi	Insentif pasar yang cerdas	Pendanaan	Pengetahuan dan Inovasi	Kerjasama Internasional
Mempromosikan model bisnis yang sirkular	Melakukan aksi yang mendukung kebijakan terkait perubahan iklim	Mendukung inisiatif swasta (contoh: melalui <i>Energy Transition Financing Facility</i>)	Penelitian dan inovasi yang fokus pada ekonomi sirkular	Menyepakati ambisi internasional untuk ekonomi sirkular
Memberikan ruang perbaikan regulasi melalui program <i>Smart Regulation</i>	Menghapus subsidi yang merugikan ekonomi sirkular	Mendukung dan memfasilitasi wirausahawan untuk mengembangkan model bisnis ekonomi sirkular	Mengembangkan natural capital agar dapat diterima di sistem ekonomi	Bergabung dengan koalisi strategis untuk ekonomi sirkular
Mengeksplorasi penerapan EPR untuk material baru	Meneliti insentif pasar untuk ekonomi sirkular	Mendorong donor swasta untuk memprioritaskan ekonomi sirkular	Mengembangkan bank informasi terkait sirkularitas material yang terintegrasi	Berbagi keahlian dengan negara lain
Membuat standar dan sertifikasi terkait ekonomi sirkular	Mendorong produk sirkular dan produk <i>bio-based</i>	Mendorong penggunaan <i>co-financing</i> dari EU untuk ekonomi sirkular	Mempromosikan investasi untuk ekonomi sirkular melalui tender dan kerja sama	Bekerja sama dengan kedutaan negara lain untuk menyebarkan pencapaian Belanda di ekonomi sirkular

Mendorong peraturan dan regulasi	Insentif pasar yang cerdas	Pendanaan	Pengetahuan dan Inovasi	Kerjasama Internasional
Mempromosikan desain produk yang sirkular	Menyelaraskan kerangka keberlanjutan eksisting		Membuat beberapa <i>communities of practice</i> sebagai tempat belajar bisnis menuju ekonomi sirkular	Membuka peluang ekspansi internasional untuk praktisi ekonomi sirkular melalui <i>Holland Circular Hotspot Platform</i>
Interpretasi peraturan yang dinamis	Meneliti biaya " <i>real</i> " pangan, termasuk externalities		Mengembangkan kerja sama lintas sektor	Menyebarkan pencapaian ekonomi sirkular Belanda melalui agenda internasional lain
Meneliti metode penegakkan hukum yang efektif	Pengadaan yang mendukung ekonomi sirkular		Bekerja sama dengan <i>Circular Challenge Project</i> untuk mengembangkan skema bisnis sirkular untuk isu sosial terkini	Melakukan riset untuk pengembangan ekonomi sirkular di negara berkembang
Mengadakan dialog penegakkan hukum	Meluncurkan <i>pilot project</i> sirkular dan <i>bio-based</i>		Mengadopsi ekonomi sirkular sebagai materi perkuliahan di 2 kampus	Bekerja sama dengan Kep. Karibia utk mengembangkan ekonomi sirkular
Mengidentifikasi tantangan dan peluang regulasi per sektor prioritas			Memanfaatkan fasilitas dari EU untuk inovasi dan pendanaan	Bekerja sama dengan negara yang mengekspor <i>raw materials</i>

3 Bentuk Kerjasama Antar Pemangku Kepentingan

Terdapat beberapa bentuk kerja sama yang dilakukan antara Pemerintah Belanda dengan beragam pihak (perusahaan, akademisi, dan NGO), yaitu:

1

Perencanaan dan pengembangan ekonomi sirkular spasial

Untuk pengembangan sejumlah pusat ekonomi sirkular di sayap utara Randstad (Pelabuhan Amsterdam, Bandara Schiphol, Aalsmeer, AMS-IX), baru-baru ini telah terjalin kerja sama antara pemerintah nasional dan otoritas regional dengan nama Westas atau West Axis.

2

Digitalisasi

Platform dan perkembangan digital seperti *Blockchain* memungkinkan penerapan model ekonomi *sharing*. Digitalisasi lebih lanjut dan pengembangan *big data* akan memungkinkan mengorganisasi proses dan sistem yang jauh lebih akurat, lokal, dan efisien.

3

Kerangka kerja penerapan ekonomi sirkular pada tingkat regional

Untuk menyebarkan kekuatan kemitraan secara optimal dalam berbagai tingkat skala ekonomi di Belanda, seperangkat kerangka kerja ekonomi sirkular terintegrasi telah dikembangkan yang secara aktif akan ditawarkan kepada pemangku kepentingan di tingkat regional.

4

Perubahan pola transportasi

Hal ini terjadi seiring perkembangan sumber produk dan bahan baku dari daerah sekitar (*near sourcing*), penerapan model ekonomi *sharing*, perubahan aliran limbah, penurunan transit bahan baku utama, peningkatan pentingnya layanan dan logistik terbalik, dan jaringan rantai nilai produk yang berkelanjutan pada tingkat skala yang berbeda. Hal ini akan berdampak pada pelabuhan dan bandara utama, titik *transshipment*, lokasi industri, dan modalitas lain dalam infrastruktur. Pelabuhan Rotterdam sendiri sedang mempersiapkan diri untuk menjadi pusat transportasi biomassa internasional.

5

Inisiatif sirkular lokal dan regional

Jaringan Keberlanjutan Nasional (Rijksduurzaamheidsnetwerk), dengan 1.600 anggota dari dalam dan luar pemerintah, akan dikerahkan untuk mendukung kasus bisnis regional dan untuk membuat koneksi baru antara pihak di tingkat kota, provinsi dan nasional.

4

Area Fokus Penerapan Ekonomi Sirkular per Sektor

Kegiatan ini difokuskan pada lima prioritas yang dianggap memenuhi beberapa kriteria:

1. Penting bagi ekonomi Belanda;
2. Memiliki dampak besar terhadap lingkungan dan sudah ada energi sosial yang cukup besar untuk transisi ke ekonomi sirkular; dan
3. Sesuai dengan prioritas Komisi Eropa.

Tabel 6. Visi dan Area Fokus Penerapan Ekonomi Sirkular per Sektor 2050 (Government of the Netherlands, 2016)

Biomassa dan pangan	Menciptakan sistem pangan yang berkelanjutan secara ekologis, yaitu bahan mentah, energi, air, dan nutrisi digunakan secara ekonomis dan efisien, pelestarian alam diperhitungkan, dan alam dimanfaatkan secara berkelanjutan.
Plastik	Menggunakan 100% <i>renewable plastic (recycled & biobased)</i> , dengan memperhatikan dampak lingkungan.
Industri manufaktur	Menerapkan <i>upcycle</i> untuk logam dan konsep <i>urban mine</i> untuk mengambil logam yang dibutuhkan, sehingga mengurangi ekstraksi logam dari bumi.
Sektor konstruksi	Menerapkan konsep konstruksi berkelanjutan dalam pembangunan, penggunaan, guna ulang, perawatan, dan pembongkaran material sehingga dapat mencapai <i>energy-neutral</i> pada 2050.
Consumer goods	Hanya akan menggunakan material yang diproduksi secara berkelanjutan, dapat diperbaharui, dan tersedia/tidak langka.

Di Indonesia sendiri, terdapat beberapa program Kementerian dan Lembaga yang dalam pelaksanaannya telah mendukung beberapa poin dari prinsip ekonomi sirkular.



A. Kementerian Perencanaan & Pembangunan Nasional (PPN)/Bappenas

Indonesia telah menyampaikan komitmen dalam COP 21 di Paris, pada Desember 2015 lalu, yaitu akan mereduksi emisi sebesar 29% (skenario *Fair*/mengggunakan kemampuan sendiri) dan sebesar 41% (skenario *Ambitious*/jika mendapat dukungan internasional). Komitmen ini kemudian diratifikasi melalui Undang-Undang No.16 Tahun 2016 tentang Pengesahan *Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change*, yang kemudian diintegrasikan ke dalam agenda pembangunan nasional melalui dua program: Pembangunan Rendah Karbon dan Pertumbuhan Ekonomi Hijau.

Ekonomi sirkular menjadi salah satu alat implementasi Pembangunan Rendah Karbon dalam tujuannya mencapai Ekonomi Hijau serta Tujuan Pembangunan Berkelanjutan 12 dan 13, melalui: 1) efisiensi pengelolaan sumber daya dalam kegiatan ekonomi, 2) reduksi emisi karbon, 3) pengelolaan limbah.¹⁹

1

Pembangunan Rendah Karbon (PRK)

Pada bulan Oktober 2017, Pemerintah Indonesia mencanangkan target untuk mengintegrasikan aksi iklim ke dalam agenda pembangunan nasional. Inisiatif Pembangunan Rendah Karbon (PRK) diluncurkan di Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) Indonesia. Inisiatif ini bertujuan untuk secara eksplisit memasukkan target pengurangan emisi gas rumah kaca (GRK) ke dalam perencanaan kebijakan, disertai dengan berbagai intervensi untuk melestarikan dan memulihkan sumber daya alam.²⁰

Pembangunan Rendah Karbon (PRK) telah masuk ke dalam Program Prioritas pembangunan di dalam RPJMN 2020–2024, dengan merupakan bagian dari Program Nasional nomor 6 (Membangun Lingkungan Hidup, Meningkatkan Ketahanan Bencana, dan Perubahan Iklim). Terdapat lima Kegiatan Prioritas yang mendukung pelaksanaan Pembangunan Rendah Karbon:

1. Pembangunan energi berkelanjutan
2. Pemulihan lahan berkelanjutan
3. Penanganan limbah
4. Pengembangan industri hijau
5. Rendah karbon pesisir dan laut

¹⁹ Dr. Ir. Medrilzam, MPE, "Circular Economy Action Plan," (Jakarta, Indonesia: Kementerian PPN/Bappenas, 2021).

²⁰ Kementerian PPN/Bappenas, "Pendahuluan: Pembangunan Rendah Karbon (PRK) Di Indonesia," in *Pembangunan Rendah Karbon: Pergeseran Paradigma Menuju Ekonomi Hijau Di Indonesia* (Jakarta, Indonesia: Kementerian PPN/Bappenas, 2019), pp. 2-3.

Sejak tahun 2010–2019, Kementerian PPN/Bappenas telah melaksanakan beberapa proyek percontohan PRK melalui Dana Perwalian Perubahan Iklim Indonesia/Indonesia Climate Change Trust Fund (ICCTF) yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Mulai tahun 2020, pengembangan proyek PRK diutamakan pada provinsi yang telah melakukan penandatanganan nota kesepahaman (MoU) antara Menteri PPN/Kepala Bappenas dengan Gubernur tentang Perencanaan Pembangunan Rendah Karbon. Terdapat 7 provinsi prioritas sebagai percontohan implementasi PRK saat ini: Sulawesi Selatan, Jawa Tengah, Jawa Barat, Papua, Papua Barat, Riau dan Bali.²¹

2

Pertumbuhan Ekonomi Hijau

Pertumbuhan hijau (*green growth*) adalah pertumbuhan ekonomi yang berkontribusi terhadap penggunaan modal alam secara bertanggung jawab, mencegah dan mengurangi polusi, dan menciptakan peluang untuk meningkatkan kesejahteraan sosial secara keseluruhan dengan membangun ekonomi hijau (*green economy*), dan akhirnya memungkinkan pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan.²² Dalam prosesnya, pertumbuhan ekonomi hijau akan memerlukan investasi untuk menghindari biaya yang lebih besar yang terkait dengan mempertahankan status quo. Biaya-biaya ini dapat dikurangi secara signifikan oleh pendekatan pertumbuhan ekonomi hijau, termasuk biaya kesehatan yang memburuk karena kualitas air dan udara yang kurang baik; kerawanan pangan akibat erosi tanah, subsidensi tanah, dan ketidakpastian ketersediaan air; dampak-dampak yang merusak dari pertambangan, kehutanan, dan penangkapan ikan; tingkat emisi gas rumah kaca yang tinggi; dan banjir yang semakin meluas akibat deforestasi dan sedimentasi sungai.²³

Untuk mendukung pertumbuhan ekonomi dan investasi hijau di Indonesia, Kementerian PPN/Bappenas bekerja sama dengan Global Green Growth Institute (GGGI) menciptakan *Indonesia Green Growth Program*. Program ini bertujuan untuk mendukung Indonesia dalam mewujudkan pertumbuhan hijau sekaligus mencapai pengurangan kemiskinan, inklusi sosial, kelestarian lingkungan, dan efisiensi sumber daya.²⁴

²¹ Sekretariat Pembangunan Rendah Karbon Indonesia Bappenas, *7 Profil Proyek Implementasi Pembangunan Rendah Karbon Indonesia* (Jakarta, Indonesia: Sekretariat Pembangunan Rendah Karbon Indonesia Bappenas, 2020).

²² Armand Kasztelan, "Green Growth, Green Economy and Sustainable Development: Terminological and Relational Discourse," *Prague Economic Papers* 26, no. 4 (January 2017): pp. 487-499, <https://doi.org/10.18267/j.pep.626>.

²³ Global Green Growth Institute Program, "Lintasan Pertumbuhan Ekonomi Indonesia," in *Mewujudkan Pertumbuhan Ekonomi Hijau Di Indonesia: Peta Jalan Untuk Kebijakan, Perencanaan, Dan Investasi* (Jakarta, Indonesia: Global Green Growth Institute Program, 2015), pp. 3-5.

²⁴ Kementerian PPN/Bappenas Wit. and GGGI, "About Us: Program Pertumbuhan Ekonomi Hijau (Green Growth Program)," *Indonesia Green Growth Program*, accessed February 17, 2022, <http://greengrowth.bappenas.go.id/en/>.



B. Kementerian Perindustrian

1

Standar dan Penghargaan Industri Hijau

Industri Hijau menurut Kementerian Perindustrian (Kemenperin) merujuk pada adanya proses produksi yang mengutamakan upaya efisiensi dan efektivitas penggunaan sumber daya secara berkelanjutan sejalan dengan program *Making Indonesia 4.0*. Adanya Industri hijau ini diharapkan mampu menyelaraskan pembangunan industri dengan kelestarian fungsi lingkungan hidup serta dapat memberi manfaat bagi masyarakat. Penyusunan Standar Industri Hijau telah diatur oleh Kemenperin dalam Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 51/M-IND/PER/6/2015 mengenai pedoman penyusunan standar industri hijau (SIH).

Industri Hijau mendukung pelaksanaan ekonomi berkelanjutan, dengan menerapkan arah kebijakan berikut:

1. Peningkatan efisiensi produksi dan sumber daya
2. Pengembangan produk hijau
3. Efisiensi energi bersih dan pemanfaatan energi bersih/EBT
4. Penurunan Gas Rumah Kaca, polusi, dan limbah
5. Penerapan ekonomi sirkular
6. Peningkatan pekerjaan hijau (*Green Jobs*)

Sejumlah dukungan infrastruktur dan fasilitasi telah dilakukan oleh Kementerian Perindustrian dalam mendukung terlaksananya Industri Hijau bagi perusahaan dan pelaku usaha lainnya di Indonesia.

Tabel 7. Dukungan Infrastruktur dan Fasilitasi PIH (Pusat Industri Hijau Kementerian Perindustrian, 2021)

Dukungan Kebijakan dan Infrastruktur	Fasilitasi dan Insentif Industri Hijau
Standar Industri Hijau (SIH)	Peningkatan akses pendanaan/investasi hijau dan kemitraan: green bond, green sukuk, BPD LH, dan Lembaga Keuangan lainnya (perbankan, Asuransi, Koperasi, dll)
Kawasan Industri Hijau	Penghargaan Industri Hijau
Standar kompetensi untuk pengadaan green jobs	Bantuan sertifikasi SIH
Pedoman manajemen Industri Hijau	Bantuan pelatihan dan sertifikasi pekerjaan hijau
Pemberian rekomendasi praktik dan teknologi	Prioritas pengadaan barang pemerintah untuk Industri Hijau
Pusat inovasi teknologi hijau	Bantuan sertifikasi ISO Manajemen Industri Hijau (ISO 46001, ISO 50001, ISO 14001, ISO 14064, dan sebagainya)
Pusat pelatihan dan sertifikasi SDM Industri Hijau	Promosi Kawasan Industri Hijau

Adaptasi ISO terkait SDGs (ISO 46001, ISO 50001, ISO 14001, ISO 14064, dan sebagainya)	Insentif Fiskal
Implementasi Industri 4.0 yang mendukung industri hijau (<i>smart energy management system, smart water management system, adaptive environmental monitoring system, green supply chain management, dsb.</i>)	

2

Kebijakan *Eco-Industrial Park*

Dalam konteks Indonesia sendiri, salah satu contoh perwujudan dari ekosistem ekonomi sirkular menggunakan model ekosistem bisnis dalam skala meso dapat terlihat dari adanya program *Eco-Industrial Park* (EIP). Program ini juga merupakan salah satu implementasi dari Ekologi Industri yang mengandung prinsip simbiosis industri.

Pembangunan kawasan *Eco-Industrial Park* sendiri dilandasi oleh kebijakan Pemerintah dan Kementerian Industri No. 142 tahun 2015 mengenai Taman Industrial. Regulasi tersebut telah membahas mengenai prinsip pembangunan *Industrial Park* yang meliputi aspek:

1. *Suitable of Spatial Planning*: pembangunan ditujukan untuk sesuai dengan dan mengacu pada rencana tata ruang nasional & daerah.
2. *Industrial Infrastructure*: ketersediaan transportasi, energi dan listrik, air bersih, telekomunikasi, dan sanitasi.
3. *Environmental Friendly*: pengelolaan dan pengendalian lingkungan hidup.
4. *Efficiency*: efisiensi pada aspek lokasi, infrastruktur, dan pelayanan.



C. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

1

PROPER

Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER) merupakan evaluasi kinerja dari perusahaan atau industri dalam kegiatan di bidang pengelolaan lingkungan hidup. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 1 Tahun 2021 Tentang Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup mengatur mengenai mekanisme dan kriteria penilaian PROPER yang ada. PROPER ditujukan untuk meningkatkan peran perusahaan dalam melakukan pengelolaan lingkungan, memenuhi regulasi lingkungan, menambah nilai terhadap pemeliharaan sumber daya alam, konservasi energi, dan sekaligus pembangunan komunitas. Penilaian PROPER sendiri menjadi berkaitan dengan usaha Kementerian Perindustrian dalam mewujudkan adanya industri hijau di Indonesia.

Terdapat delapan aspek penilaian kinerja industri yang dinilai di dalam PROPER (kriteria *beyond compliance*), antara lain:

1. Penerapan sistem manajemen lingkungan
2. Upaya efisiensi energi
3. Upaya penurunan emisi
4. Implementasi 3R Limbah B3
5. Implementasi 3R Limbah Non B3
6. Efisiensi air dan penurunan beban pencemaran air limbah
7. Program pemberdayaan masyarakat
8. Perlindungan keanekaragaman hayati

2

Produk Hijau dan Label Hijau

Produk hijau merupakan produk yang didesain tidak berbahaya bagi manusia maupun lingkungan.²⁵ Produk ini mengisyaratkan adanya bentuk yang tidak hemat sumber daya, tidak menghasilkan limbah berlebih, hingga memiliki nilai daya tahan yang tinggi, dan menekankan *animal cruelty free*. Selain itu, terdapat pula aspek-aspek dalam produk hijau menurut D'Souza *et al.*, (2006) yang dapat dipertimbangkan seperti aspek (1) persepsi produk (mempersepsikan produk yang ramah lingkungan); (2) kemasan (dapat didaur ulang dan tidak memiliki kandungan berbahaya; dan (3) komposisi isi (meminimalisir penggunaan elemen substansi yang merusak lingkungan).

Pengakuan terhadap produk hijau di Indonesia dilakukan melalui label hijau atau yang lebih dikenal dengan sebutan Ekolabel. Label hijau memberikan label atau sertifikasi kepada produk-produk yang telah terjamin keramahannya terhadap lingkungan dan umumnya bersifat *biodegradable*. Terdapat dua tipe ekolabel yang digunakan oleh Indonesia, yakni Ekolabel tipe I yang merupakan ekolabel sukarela berbasis multi-kriteria dengan proses evaluasi oleh pihak ketiga yang independen serta Ekolabel tipe II (Ekolabel Swadeklarasi Indonesia) yang merupakan klaim aspek lingkungan swadeklarasi dengan evaluasi pihak ketiga yang independen.

3

EPR (*Extended Producer Responsibility*)

EPR merujuk kepada adanya tanggung jawab produsen dalam pengelolaan kemasan khususnya bagi kemasan yang tidak dapat di daur ulang. Regulasi terkait EPR telah diamanatkan melalui Undang-Undang No.18 Tahun 2018 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga, Peraturan Presiden No.81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan

²⁵ Kasali, R. (1997). Sembilan Fenomena Bisnis. Jakarta: Gramedia Pustaka

Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, dan Peraturan Menteri LHK No.75 Tahun 2019 tentang Peta Jalan Pengurangan Sampah Oleh Produsen. Regulasi EPR tersebut secara khusus fokus pada produsen di sektor manufaktur, para vendor makanan dan minuman, dan usaha-usaha lainnya untuk mengurangi produksi plastik. Pengurangan produksi plastik oleh para produsen dilakukan dengan cara penghapusan atau pembatasan secara perlahan terhadap kemasan plastik maupun dengan menggiatkan usaha daur ulang dan penggunaan kembali sampah plastik yang telah diproduksi produsen dan dikonsumsi oleh konsumen.

Terdapat peta jalan pengurangan sampah oleh produsen periode 2019–2028 pada berbagai jenis produsen seperti manufaktur, ritel, jasa makanan dan minuman dalam mengurangi sampah/produk/kemasan/wadah baik yang berbahan dasar plastik, aluminium, kertas, maupun kaca. Hal ini ditujukan guna mencapai target pengurangan sampah oleh produsen sebesar 30% pada tahun 2028. Kegiatan pengurangan yang dapat dilakukan, yaitu: (1) pembatasan timbulan sampah dengan menggunakan bahan produk yang mudah didaur ulang; (2) pendaur ulangan dengan menggunakan bahan yang mudah di daur ulang, menggunakan bahan baku produksi hasil daur ulang, menarik kembali sampah dari produk untuk didaur ulang; dan (3) pemanfaatan kembali limbah.

4

Bank Sampah

Dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 14 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Sampah pada Bank Sampah dijelaskan bahwa selain berperan sebagai fasilitas pengelolaan sampah berdasarkan prinsip 3R (*reduce, reuse, dan recycle*), bank sampah juga memiliki peran dalam edukasi, perubahan perilaku dalam pengelolaan sampah, serta pelaksanaan Ekonomi Sirkular, yang dibentuk dan dikelola oleh masyarakat, badan usaha, dan/atau pemerintah daerah.²⁶

Pada struktur bank sampah yang baru, dikembangkan struktur Bank Sampah Induk dan Bank Sampah Unit, serta menekankan Bank Sampah Induk sebagai *off-taker* sampah terpilah dari masyarakat sehingga dapat bermitra dengan industri daur ulang dalam penyediaan bahan baku khususnya kertas dan plastik. Dalam upayanya mendukung penerapan ekonomi sirkular, bank sampah juga menjalin program pendanaan dan Kemitraan dengan masyarakat, badan usaha, dan pemerintah daerah disertai pembinaan dan pemberdayaan bank sampah itu sendiri.

²⁶ Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2021), Peraturan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan No 14 Tahun 2021 Tentang Pengelolaan Sampah Pada Bank Sampah

Data dari Kementerian LHK pada tahun 2021 mencatat jumlah bank sampah telah mencapai 11.569 unit yang tersebar di 364 kabupaten/kota di seluruh Indonesia. Dengan jumlah nasabah sebanyak 359.558 orang dan jumlah sampah yang diolah mencapai 1.294.301 kg/bulan, maka omset bulanan yang didapatkan kurang lebih mencapai dua miliar rupiah, serta mampu melakukan pengurangan sampah sebanyak 2,7% dari total timbulan sampah nasional.²⁷



D. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

1

Kebijakan Efisiensi Energi

Kebijakan Efisiensi Energi di Indonesia diamanatkan oleh Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi. Dalam Undang-Undang tersebut, disebutkan bahwa pengertian Konservasi Energi merujuk pada upaya sistematis, terencana dan terpadu guna melestarikan sumber daya energi dalam negeri dan meningkatkan efisiensi pemanfaatan sumber daya energi. Upaya pelaksanaan konservasi energi sendiri melibatkan proses seluruh tahap pengelolaan energi yang meliputi penyediaan energi, pengusahaan energi, pemanfaatan energi dan konservasi sumber daya energi.²⁸ Selain itu, terdapat pula Kebijakan Energi Nasional yang turut menjabarkan target Konservasi Energi, yaitu mengurangi intensitas energi sebesar 1% per tahun hingga 2025 dan mencapai penghematan energi final sebesar 17% pada 2025. Terdapat pula Peraturan Pemerintah No. 70 Tahun 2009 tentang Konservasi Energi yang menjabarkan tanggung jawab pemerintah, masyarakat, maupun perusahaan; tanggung jawab perusahaan meliputi pelaksanaan konservasi energi di setiap tahap usaha, menggunakan teknologi hemat energi, dan menghasilkan produk dan jasa yang hemat energi. Tentunya tanggung jawab ini didukung pemerintah melalui insentif berupa keringanan pajak daerah, suku bunga rendah untuk investasi konservasi energi, dan sebagainya.

Intervensi kebijakan pemerintah dalam mencapai target konservasi energi dilakukan dengan menerapkan mandat Manajemen Energi untuk pengguna energi lebih besar sama dengan 6.000 TOE per tahun, menerapkan Standar dan Label Efisiensi Energi untuk peralatan, dan menerapkan konservasi energi di lingkungan Kementerian/Lembaga (K/L). Selain itu, perlu didorong investasi swasta di bidang konservasi energi, meningkatkan kesadaran pengguna energi terhadap konservasi energi, meningkatkan kapasitas SDM dan penguasaan teknologi, serta menerapkan sistem *monitoring* evaluasi, dan pengawasan di bidang konservasi energi.²⁹

²⁷ "Direktorat Pengelolaan Sampah," KLHK | Sistem Informasi Manajemen Bank Sampah (Simba.id), 2021, <https://simba.id/>.

²⁸ "Direktorat Jenderal EBTKE - Kementerian ESDM," Direktorat Jenderal EBTKE - Kementerian ESDM, diakses tanggal 10 Januari 2022,, <https://ebtke.esdm.go.id/post/2019/04/17/2215/data.dan.informasi.program.konservasi.energi.di.indonesia>.

²⁹ "Direktorat Jenderal EBTKE - Kementerian ESDM," Direktorat Jenderal EBTKE - Kementerian ESDM, diakses tanggal 10 Januari 2022,, <https://ebtke.esdm.go.id/post/2019/04/17/2215/data.dan.informasi.program.konservasi.energi.di.indonesia>.

2

Kebijakan Energi Terbarukan, termasuk standar RDF untuk *co-firing*

Kebijakan terkait Energi Baru dan Terbarukan di Indonesia tercantum dalam PP No. 79 tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional. Peraturan Pemerintah terkait energi terbarukan ini mengatur beberapa poin target capaian energi terbarukan pada Pasal 9F yang meliputi:

1. Pada tahun 2025 kontribusi Energi Baru dan Terbarukan paling sedikit 23% (dua puluh tiga persen) dan pada tahun 2050 paling sedikit 31% (tiga puluh satu persen) sepanjang keekonomiannya terpenuhi;
2. Pada tahun 2025 kontribusi minyak bumi kurang dari 25% (dua puluh lima persen) dan pada tahun 2050 menjadi kurang dari 20% (dua puluh persen);
3. Pada tahun 2025 kontribusi batubara minimal 30% (tiga puluh lima persen) dan pada tahun 2050 minimal 20% (dua puluh lima persen);
4. Pada tahun 2025 kontribusi gas bumi minimal 22% (dua puluh dua persen) dan pada tahun 2050 minimal 24% (dua puluh empat persen).

Empat poin tersebut menunjukkan bahwa Pemerintah tengah menggencarkan untuk meminimalisir penggunaan minyak bumi dan mulai mengusung penggunaan energi terbarukan seperti melalui panas matahari, gelombang laut, dan sebagainya. Selain itu, terdapat inovasi melalui teknologi pengolahan sampah menjadi bahan bakar turunan sampah atau *refuse derived fuel* (RDF).



E. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

1

Infrastruktur Berkelanjutan

Pembangunan infrastruktur berkelanjutan merupakan pembangunan infrastruktur yang mewujudkan adanya ketahanan air, kedaulatan pangan, ketahanan energi, serta konektivitas bagi penguatan daya saing, layanan infrastruktur dasar permukiman dan perumahan, dan keterpaduan pembangunan antardaerah, antar sektor, dan antar tingkat pemerintahan untuk mensejahterakan masyarakat. Selain itu, adanya pembangunan infrastruktur berkelanjutan juga diharapkan dapat menjadi langkah dalam mengurangi emisi karbon dari infrastruktur tidak ramah lingkungan seperti yang banyak dijumpai 60%-nya adalah dari wilayah perkotaan.

Kementerian PUPR telah melakukan upaya mewujudkan infrastruktur berkelanjutan melalui penggunaan aspal karet dalam pembuatan dan pembangunan jalan yang dipandang lebih ramah lingkungan dibandingkan penggunaan aspal biasa. Pembuatan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) dan bendungan di Indonesia juga telah ditinjau agar sebisa mungkin dapat menjadi bagian dari solusi untuk upaya pengurangan emisi karbon.³⁰

³⁰ BeritaSatu.com, "Menteri Basuki: Infrastruktur Berkelanjutan Ikut Kurangi Emisi Karbon," beritasatu.com, diakses pada 10 Januari 2022, <https://www.beritasatu.com/ekonomi/846297/menteri-basuki-infrastruktur-berkelanjutan-ikut-kurangi-emisi-karbon>.

2

Kebijakan Bangunan Hijau

Pengadaan dan pembangunan bangunan hijau di Indonesia diatur melalui Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 02/PRT/M/2015 tentang Bangunan Gedung Hijau. Peraturan ini bertujuan untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan dalam penyelenggaraan bangunan gedung yang menerapkan keterpaduan aspek teknis, ekonomi, sosial, dan lingkungan secara efektif. Selain itu, peraturan ini juga diharapkan dapat mendorong penyelenggaraan bangunan gedung berkelanjutan yang efisien dalam penggunaan sumber daya dan berkontribusi terhadap pengurangan emisi gas rumah kaca. Hal ini dilakukan melalui pemenuhan persyaratan bangunan gedung hijau pada setiap tahap penyelenggaraan agar tercapai kinerja bangunan gedung yang terukur secara signifikan, efisien, hemat energi dan air, lebih sehat, dan nyaman, serta sesuai dengan daya dukung lingkungan. Prinsip dan persyaratan ini diatur dalam Pasal 5–8 dari Peraturan Menteri PUPR tersebut yang meliputi:

1. Perencanaan teknis bangunan hijau
2. Pengelolaan tapak
3. Efisiensi penggunaan energi
4. Efisiensi penggunaan air
5. Kualitas udara dalam ruang
6. Material ramah lingkungan
7. Pengelolaan sampah
8. Pengelolaan air limbah

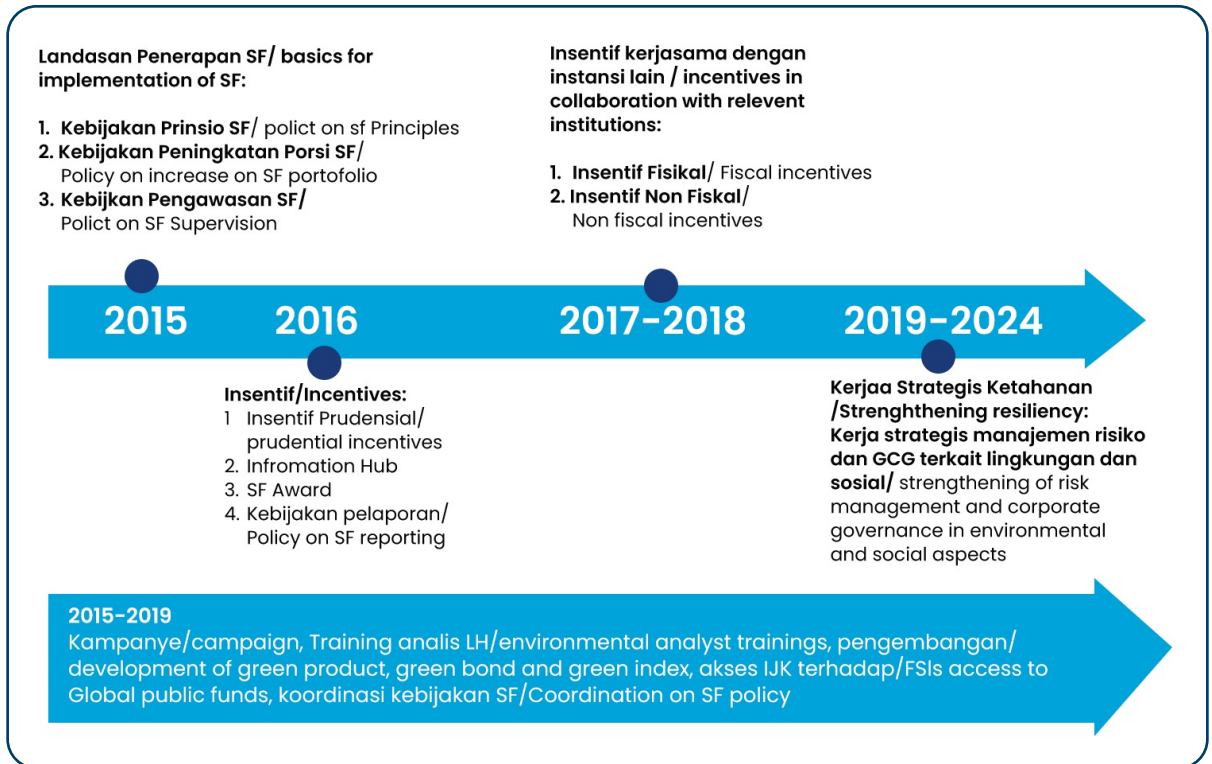


F. Otoritas Jasa Keuangan

1

Peta Jalan Keuangan Berkelanjutan

Program keuangan berkelanjutan merupakan upaya peningkatan porsi pembiayaan hingga peningkatan daya tahan dan daya saing lembaga jasa keuangan melalui prinsip *sustainable finance*. Penyusunan *Roadmap* Keuangan Berkelanjutan disusun dalam jangka menengah (2015–2019), serta jangka panjang (2015–2024) bagi lembaga jasa keuangan yang berada di bawah wewenang dan pengawasan OJK.



Gambar 2. Roadmap Keuangan Berkelanjutan 2015-2024 (OJK, 2021)

2

Laporan Keberlanjutan untuk Perusahaan dan Lembaga Keuangan

Laporan keberlanjutan atau *sustainability report* merupakan jenis laporan yang memungkinkan perusahaan dan lembaga keuangan untuk memberikan transparansi terkait kinerja lingkungan dan sosial organisasi serta dampak keberlanjutan yang telah diupayakan. Dalam penyusunan laporan keberlanjutan, kerangka kerja yang paling banyak digunakan adalah Kerangka Pelaporan Keberlanjutan *Global Reporting Initiative* (GRI). GRI adalah organisasi independen internasional yang membantu bisnis dan organisasi lain dalam melaporkan dampak lingkungan dan sosial, dengan menyediakan standar internasional untuk mengkomunikasikan dampak tersebut.³¹

Penyusunan laporan keberlanjutan sendiri telah diatur dalam Peraturan Kepala OJK No. 51/POJK.03/2017 tentang Penerapan Keuangan Berkelanjutan bagi Lembaga Keuangan, Emiten dan Perusahaan Publik Pasal 10 (1) yang mewajibkan Lembaga Jasa Keuangan (LJK) untuk menyusun laporan keberlanjutan.

³¹Global Reporting Initiative (GRI), "About GRI," GRI - About GRI, diakses pada 17 Februari 2022, <https://www.globalreporting.org/about-gri/>.



G. Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (LKPP)

1

Kebijakan Pengadaan Publik Berkelanjutan

Pengadaan Publik Berkelanjutan (PPB) merupakan sebuah proses organisasi publik memenuhi kebutuhannya akan barang, jasa, konstruksi, dan utilitas untuk mencapai nilai keuangan dalam keseluruhan siklus penggunaan yang tidak hanya menguntungkan organisasi tersebut, namun juga masyarakat dan ekonomi, dan di sisi lain secara signifikan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.³²

Tujuan dari penerapan PPB sendiri adalah sebagai upaya efisiensi penggunaan sumberdaya dan pengurangan beban pencemaran terhadap lingkungan hidup dan peningkatan kualitas masyarakat (baik dari segi ekonomi dan sosial).

Terdapat beberapa kebijakan pendukung PPB Indonesia, yang dapat dilihat sebagai berikut:

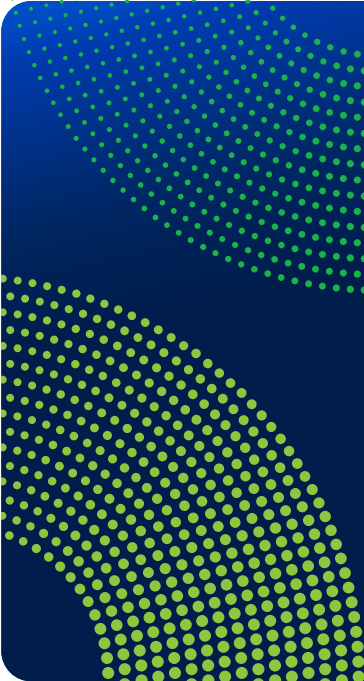
Tabel 8. Kebijakan pendukung PPB Indonesia (Gardera, 2019)

Kebijakan Perlindungan Lingkungan Hidup	Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
	PP No. 46 Tahun 2017 tentang Instrumen Ekonomi Lingkungan Hidup
Kebijakan Pembangunan Berkelanjutan	Perpres No. 59 Tahun 2017 tentang Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB no. 12)
Kebijakan Pengadaan	Perpres No. 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah
Kebijakan Produk dan Konsumsi Berkelanjutan	Peraturan Menteri LHK No. P.5/MENLHK/SETJEN/KUM.1/2019 tentang Tata Cara Penerapan Label Ramah Lingkungan Hidup untuk Pengadaan Barang dan Jasa Ramah Lingkungan Hidup


³² Dida Gardera, Kebijakan Circular Economy di Indonesia: Sustainable Public Procurement (SPP) (2019).

Ikhtisar Pembelajaran

1. Pemerintah berperan sebagai akselerator penting dalam transisi ekonomi sirkular dengan mengembangkan, mempertimbangkan, dan melembagakan langkah-langkah kebijakan dan menyalurkan investasi publik menuju ekonomi sirkular. Terdapat tiga peran utama pemerintah dalam proses transisi ekonomi sirkular: *promoter*, *facilitators*, dan *enablers*. Ketiga peran ini didukung oleh enam tipe intervensi kebijakan yang dapat diterapkan:
 - a. Edukasi dan informasi
 - b. Platform kolaborasi
 - c. Skema dukungan untuk bisnis
 - d. Pengadaan publik dan infrastruktur
 - e. Kerangka regulasi
 - f. Kerangka fiskal
2. Terdapat lima tujuan dan target implementasi kebijakan ekonomi sirkular, sebagai pertimbangan penting dalam menyusun sebuah kebijakan ekonomi sirkular:
 - a. Mendorong desain produk yang sesuai dengan prinsip ekonomi sirkular
 - b. Mengelola sumber daya untuk mempertahankan nilai suatu produk
 - c. Memastikan sistem ekonomi berjalan
 - d. Mendorong investasi terkait inovasi, infrastruktur, dan keahlian
 - e. Melakukan kolaborasi untuk membuat perubahan sistem
3. Peta jalan ekonomi sirkular merupakan sebuah alat untuk membantu menentukan tindakan nyata terukur yang diperlukan dan mengumpulkan visi serta tujuan para pemangku kepentingan dalam mempercepat transisi ekonomi sirkular.
4. Terdapat 4 tahap, yang terbagi ke dalam 11 aktivitas, yang perlu dilalui dalam menyusun sebuah peta jalan ekonomi sirkular:
 - a. Tahap inisiasi
 - i. Pelibatan pemangku kepentingan
 - ii. Memahami kondisi sirkularitas dan kondisi eksisting
 - iii. Menentukan visi dan tujuan
 - iv. Memilih fokus sektor

- 
- b. Tahap analisis sektor dan makro
 - i. Menilai peluang, tantangan, dan dampak sirkularitas di berbagai sektor ekonomi
 - ii. Memetakan opsi kebijakan bagi masing-masing sektor ekonomi
 - iii. Menghitung dampak sirkularitas dan memetakan opsi kebijakan sirkular pada level makro
 - c. Tahap pemetaan dan publikasi peta jalan
 - i. Menentukan rencana aksi dan penanggung jawab, serta memetakan intervensi kebijakan dalam jangka pendek, menengah, dan panjang
 - ii. Mempublikasikan peta jalan
 - d. Tahap implementasi dan evaluasi
 - i. Eksekusi dan implementasi peta jalan
 - ii. Evaluasi dan revisi

Latihan

- 
1. Mengacu pada kondisi organisasi Anda, bagaimana proses yang dilalui dalam:
 - a. Menentukan pembagian peran berbagai pemangku kepentingan di dalam organisasi Anda (atau di luar organisasi, yang mendukung kegiatan organisasi Anda) sebagai *promoter*, *facilitator* dan *enablers*. Sebutkan pula siapa saja pemangku kepentingan yang terlibat dalam ketiga peran tersebut.
 - b. Menentukan tipe intervensi kebijakan ekonomi sirkular. Hubungkan juga ragam kebijakan ekonomi sirkular di organisasi Anda dengan enam tipe intervensi kebijakan ekonomi sirkular.
 2. Dalam merencanakan sebuah kebijakan ekonomi sirkular (baik bersifat nasional maupun regional), terdapat lima tujuan dan target secara umum yang menjadi acuan. Bagaimana organisasi Anda dapat mengambil peran dalam membantu negara/daerah dalam mencapai masing-masing tujuan dan target implementasi ekonomi sirkular tersebut?
 3. Menurut Anda, sejauh mana manfaat peta jalan ekonomi sirkular dapat diterapkan dan dirasakan manfaatnya oleh organisasi Anda?

Daftar Pustaka

- Friedrich, Carl J. dan Mason, Edward S. *Public Policy*. Tennessee: Style Press, 2007.
- Ellen MacArthur Foundation, *Delivering the Circular Economy: A Toolkit for Policymakers*. New York: Ellen MacArthur Foundation, 2015.
- Ellen MacArthur Foundation, *Universal circular economy policy goals: Enabling the transition to scale*. New York: Ellen MacArthur Foundation, 2021.
- European Investment Bank. *EIB Circular Economy Guide: Supporting the Circular Transition*. European Investment Bank. 2020. https://www.eib.org/attachments/thematic/circular_economy_guide_en.pdf
- Gardera, Dida. *Kebijakan Circular Economy di Indonesia: Sustainable Public Procurement (SPP)*. Jakarta: Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian RI, 2019.
- Ministry for the Environment, Ministry of Economic Affairs Netherlands. *A Circular Economy in the Netherlands by 2050*. The Hague: September 14, 2016.
- ICLEI, Sitra, dan Turku Arbo. "Multi-Stakeholder Collaboration For A Circular Turku." Turku: 2020. https://www.turku.fi/sites/default/files/atoms/files/circular_turku_-_case_study_1.pdf.
- Vernier, Jacques. "Extended producer responsibility (EPR) in France," *Field Actions Science Reports* 23, (2021): 22-25. <https://journals.openedition.org/factsreports/6557>
- Järvinen, Laura dan Sinervo, Riku. *How to Create a National Circular Economy Road Map: A Guide to Making the Change Happen*. Helsinki: Sitra, 2020.
- OECD. "Towards a More Resource-Efficient and Circular Economy - The Role of the G20." dipersiapkan untuk 2021 G20 Presidency of Italy. OECD: 2021. <https://www.oecd.org/environment/waste/OECD-G20-Towards-a-more-Resource-Efficient-and-Circular-Economy.pdf>.
- Lacy, Peter, Long, Jessica and Spindler, Wesley. *The Circular Economy Handbook: Realizing the Circular Advantage*. London: Palgrave Macmillan, 2020.
- The Department for Business, Energy and Industrial Strategies (BEIS) UK. 2021. "Right to Repair Regulations." diakses pada 04 Februari 2022. <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-9302/CBP-9302.pdf>.



LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. **PERBANDINGAN TARGET DAN BENTUK IMPLEMENTASI BEBERAPA** **STRATEGI KEBIJAKAN DAN PETA JALAN EKONOMI SIRKULAR** **(HASIL ANALISIS TIM AHLI, 2021)**

Negara/ Federasi	Nama Strategi	Kesesuaian dengan Prinsip ReSOLVE					
		<i>Regenerate</i>	<i>Share</i>	<i>Optimise</i>	<i>Loop</i>	<i>Virtualise</i>	<i>Exchange</i>
European Union	European Union Circular Economy Action Plan	<p>1. Penggunaan plastik <i>biodegradable</i> atau kompos, berdasarkan penilaian aplikasinya. Penggunaan tersebut harus dapat bermanfaat bagi lingkungan, dan kriteria untuk aplikasi tersebut. Ini bertujuan untuk memastikan bahwa pelabelan produk sebagai '<i>biodegradable</i>' atau '<i>compostable</i>' tidak menyesatkan konsumen untuk membuangnya dengan cara yang menyebabkan sampah plastik atau polusi karena kondisi lingkungan yang tidak sesuai atau waktu yang tidak cukup untuk degradasi.</p> <p>2. Mempromosikan inisiatif untuk mengurangi penyegelan tanah, merehabilitasi ladang coklat yang ditinggalkan atau terkontaminasi dan meningkatkan penggunaan tanah galian yang aman, berkelanjutan dan sirkular.</p>	<p>1. Membuat kebijakan untuk elektronik dan TIK termasuk ponsel, tablet dan laptop di bawah <i>Ecodesign Directive</i> sehingga perangkat dirancang untuk efisiensi energi dan daya tahan, <i>reparability, upgradeability</i>, pemeliharaan, penggunaan kembali dan daur ulang.</p> <p>2. Memberi insentif <i>product-as-a-service</i> atau model lain yang mendorong produsen mempertahankan kepemilikan produk atau tanggung jawab atas kinerjanya sepanjang siklus hidupnya.</p>	<p>1. Memberdayakan konsumen bisnis dan swasta untuk memilih tekstil berkelanjutan dan memiliki akses mudah ke layanan penggunaan kembali dan perbaikan</p>	<p>1. Meningkatkan daya tahan produk, dapat digunakan kembali, dapat ditingkatkan dan diperbaiki, mengatasi keberadaan bahan kimia berbahaya dalam produk, dan meningkatkan efisiensi energi dan sumber dayanya.</p> <p>2. Mendorong remanufaktur dan daur ulang berkualitas tinggi.</p>	<p>1. Memobilisasi potensi digitalisasi informasi produk, termasuk solusi seperti paspor digital, penandaan dan tanda air;</p> <p>2. Membangun <i>European Dataspace for Smart Circular Applications</i> yang berisi data tentang rantai nilai dan informasi produk.</p> <p>3. Mempromosikan penggunaan teknologi digital untuk pelacakan, penelusuran dan pemetaan sumber daya.</p>	

Negara/ Federasi	Nama Strategi	Kesesuaian dengan Prinsip ReSOLVE					
		<i>Regenerate</i>	<i>Share</i>	<i>Optimise</i>	<i>Loop</i>	<i>Virtualise</i>	<i>Exchange</i>
Australia	2018 National Waste Policy: Less waste, more resources		<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan pasar baru untuk produk dan bahan daur ulang. 2. Menetapkan program komitmen sukarela untuk bisnis di seluruh rantai pasokan dan konsumsi untuk terlibat dalam kegiatan pengurangan limbah makanan, untuk mendorong tindakan yang dipimpin industri. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mewujudkan target industri agar 100% dari semua kemasan Australia dapat digunakan kembali, dapat didaur ulang, atau dapat dibuat kompos. 2. Mengembangkan standar Australia atau mengadopsi standar internasional yang sesuai dan dapat memaksimalkan nilai bahan sepanjang umur produk, untuk meningkatkan potensi siklus hidup dan menghindari limbah. 3. Bekerja dengan industri untuk mengidentifikasi peluang spesifik untuk meningkatkan penyerapan konten daur ulang di gedung dan infrastruktur dengan prioritas diberikan pada plastik, kaca, dan karet. 4. Menghapus 100% penggunaan microbeads pada produk kosmetik dan perawatan pribadi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membangun kapasitas dan infrastruktur industri untuk mengumpulkan, memisahkan, mendaur ulang, dan memanufaktur ulang bahan daur ulang. 2. Mendukung pusat penggunaan kembali dan perbaikan berbasis masyarakat, yang memungkinkan masyarakat untuk menghindari pembuatan limbah. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan dan meluncurkan platform dan pasar <i>online Circular Economy Hub</i> untuk menyoroti pendidikan dan sumber daya keberlanjutan, dan mencocokkan pembeli dan penjual sumber daya yang dipulihkan. 2. Mengembangkan dan meluncurkan aplikasi daur ulang untuk mendukung partisipasi masyarakat dan mengurangi tingkat kontaminasi limbah rumah tangga. 	

Negara/ Federasi	Nama Strategi	Kesesuaian dengan Prinsip ReSOLVE					
		<i>Regenerate</i>	<i>Share</i>	<i>Optimise</i>	<i>Loop</i>	<i>Virtualise</i>	<i>Exchange</i>
Prancis	Circular Economy roadmap of France	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendorong penggunaan pupuk dari sumber daya terbarukan. 2. Menyediakan instrumen keuangan hijau agar dapat mendukung penggunaan sumber daya terbarukan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memperkuat kewajiban produsen dan distributor untuk memberikan informasi ketersediaan suku cadang produk elektronik dan furnitur. 2. Memperkuat sinergi antar perusahaan (ekologi industri dan teritorial – EIT – simbiosis industri). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memperkuat perjuangan melawan iklan yang mendorong pembuangan produk sebelum waktunya dan pemborosan sumber daya. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memperkuat jangkauan layanan yang ditawarkan oleh aktor yang terlibat dalam penggunaan kembali, perbaikan, dan ekonomi fungsionalitas (sistem produk-layanan). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memperluas pembentukan “pusat sumber daya” (bahan, peralatan, layanan, bahan habis pakai) dalam bentuk digital yang dapat diakses oleh semua orang. 	
Jerman	Circular Economy Roadmap for Germany		<ol style="list-style-type: none"> 1. Perpanjangan jaminan hukum dan/atau komersial untuk umur layanan teknis yang direncanakan hingga tiga tahun untuk semua produk atau hingga lima tahun untuk produk tertentu sebagai insentif untuk menggunakan model bisnis layanan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisi undang-undang limbah (<i>Circular Economy Act</i> (KrWG)) untuk mencegah produk bekas yang dapat digunakan kembali, dapat diperbaiki, atau dapat diperbarui agar tidak ditetapkan status limbahnya. 2. Menetapkan desain sirkularitas dalam pengembangan produk untuk meningkatkan umur panjang produk dan dapat didaur ulang. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menetapkan kandungan minimum komponen daur ulang dalam produk. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendorong Bisnis untuk mempercepat digitalisasi sebagai alat penting untuk membangun model bisnis sirkular. 	

Negara/ Federasi	Nama Strategi	Kesesuaian dengan Prinsip ReSOLVE					
		<i>Regenerate</i>	<i>Share</i>	<i>Optimise</i>	<i>Loop</i>	<i>Virtualise</i>	<i>Exchange</i>
Belanda	A Circular Economy in the Netherlands by 2050	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melestarikan tanah yang subur dan sehat. 2. Mengurangi penggunaan dan mengganti sumber daya fosil dengan biomassa yang diproduksi secara berkelanjutan. 3. Melakukan pergeseran dari bahan baku fosil ke bahan baku terbarukan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempromosikan rantai nilai perdagangan yang berkelanjutan. 2. Mendorong penggunaan kembali dengan memperbaiki toko-toko bekas, dan memperkuat budaya perbaikan dan restorasi melalui, misalnya, <i>repair cafes</i>. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Merancang produk plastik sedemikian rupa agar memungkinkan penggunaan kembali dan daur ulang bermutu tinggi setelah dibuang. 2. Memanfaatkan penggunaan plastik seefisien mungkin, yang akan mengarah pada pengurangan kebutuhan bahan baku dan pencegahan "kebocoran" dalam sistem. 3. Meningkatkan efisiensi dan penggunaan kembali logam dan mineral bermutu tinggi yang berkelanjutan di semua tahapan rantai nilai yang relevan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengoptimalkan penggunaan biomassa dan makanan dengan menutup <i>loop</i> sehingga Semua bahan baku, semi-manufaktur, dan produk harus tetap berada dalam siklus selama mungkin. 2. Upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan pemulihan nutrisi penting seperti fosfat, nitrogen, dan nutrisi mikro dari residu agar dapat digunakan kembali. 3. Memenuhi kebutuhan material dengan penggunaan kembali material secara nasional dan internasional dari produk, bangunan, dan infrastruktur yang dibuang (<i>urban mining</i>). 		

Negara/ Federasi	Nama Strategi	Kesesuaian dengan Prinsip ReSOLVE					
		<i>Regenerate</i>	<i>Share</i>	<i>Optimise</i>	<i>Loop</i>	<i>Virtualise</i>	<i>Exchange</i>
Inggris	Our Waste, Our Resources: A Strategy For England	<p>1. Melakukan transisi dari sumber daya berbasis fosil ke sumber daya berbasis bio.</p>	<p>1. Memperpanjang masa pakai produk melalui jaminan (<i>warranty</i>) dan pengungkapan (<i>disclosure</i>).</p> <p>2. Mendukung pasar untuk barang-barang remanufaktur, termasuk dengan mengembangkan skema jaminan kualitas untuk meningkatkan kepercayaan konsumen.</p> <p>3. Mendorong kolaborasi dengan organisasi sektor ketiga untuk mendukung penggunaan kembali (<i>reuse</i>).</p> <p>4. Mendukung kampanye konsumen untuk mempromosikan alternatif penggunaan kembali produk, seperti mendorong perusahaan air dan pengecer untuk menyediakan lebih banyak titik isi ulang publik gratis.</p>	<p>1. Mengubah sistem tanggung jawab produsen limbah peralatan listrik dan elektronik dan produsen baterai untuk mendorong desain produk yang lebih berkelanjutan, meningkatkan daur ulang, dan memastikan keselarasan dengan kerangka kerja EPR yang lebih luas.</p> <p>2. Meninjau keefektifan undang-undang yang dirancang untuk meminimalkan penggunaan kemasan dan mendorong desain untuk <i>reuse</i> dan <i>recycle</i> yang lebih besar.</p> <p>3. Mengembangkan rencana dan bekerja sama dengan Dewan Konstruksi Hijau untuk meningkatkan efisiensi sumber daya dan meminimalkan pemborosan di sektor konstruksi.</p>	<p>1. Mendorong permintaan akan plastik daur ulang dengan memberlakukan pajak atas kemasan plastik yang terbuat dari kurang dari 30% plastik daur ulang.</p>		<p>1. Mendorong teknologi pengolahan limbah inovatif yang menciptakan bahan bakar transportasi melalui <i>Renewable Transport Fuels Obligation</i> (RTFO).</p>

Negara/ Federasi	Nama Strategi	Kesesuaian dengan Prinsip ReSOLVE					
		<i>Regenerate</i>	<i>Share</i>	<i>Optimise</i>	<i>Loop</i>	<i>Virtualise</i>	<i>Exchange</i>
Jepang	The 4 th Fundamental Plan for Establishing a Sound Material-Cycle Society		1. Mempromosikan pembentukan dan penyebaran model bisnis berdasarkan 2R (<i>Reduce, Reuse</i>) yang berfokus pada servis, berbagi, penggunaan kembali, remanufaktur.	1. Mengurangi limbah konstruksi dan pembongkaran dengan memperkuat bangunan dan memperpanjang umurnya.	1. Kampanye nasional untuk mengurangi limbah makanan, tindakan melawan daur ulang limbah makanan yang tidak tepat, dan meningkatkan upaya daur ulang makanan. 2. Mempromosikan pengumpulan dan daur ulang peralatan rumah tangga kecil, bersama dengan Proyek Medali Tokyo 2020.		1. Memperluas penggunaan bahan daur ulang, desain untuk lingkungan, pemodelan 3D, dll.
Korea Selatan	Framework Act on Resource Circulation (FARC)	1. Menerapkan <i>Renewable Portfolio Standard</i> (RPS) mewajibkan perusahaan listrik untuk menghasilkan sebagian listrik dari sumber terbarukan.	1. Membina industri daur ulang dengan menyediakan dukungan dan insentif serta membuka pusat informasi sumber daya yang dapat didaur ulang.	1. Menerapkan <i>resource efficiency programme</i> (REP) untuk mengurangi jumlah sumber daya yang dibutuhkan untuk menyediakan produk dan layanan.	1. Menyederhanakan regulasi mengenai daur ulang dengan memperkenalkan <i>Recyclable Resource Recognition Program</i> (RRRP).		

Negara/ Federasi	Nama Strategi	Kesesuaian dengan Prinsip ReSOLVE					
		<i>Regenerate</i>	<i>Share</i>	<i>Optimise</i>	<i>Loop</i>	<i>Virtualise</i>	<i>Exchange</i>
Amerika Serikat	Sustainable Materials Management Action Plan		1. Mengembangkan dan melibatkan secara aktif kolaboratif regional untuk bekerja dengan negara bagian, komunitas, LSM, dan industri dalam kebijakan, praktik dan insentif yang mendukung, serta data dan pengukuran yang dapat ditindaklanjuti.	1. Mengembangkan infrastruktur untuk mendukung alternatif pembuangan sampah makanan ke tempat pembuangan akhir.	1. Meningkatkan penggunaan kembali dan daur ulang bahan sektor konstruksi yang aman. 2. Meningkatkan tingkat hasil daur ulang yang dikumpulkan, diproses, dan tersedia untuk pasar bahan sekunder (kualitas). 3. Meningkatkan jumlah fasilitas pengomposan dan pencernaan anaerobik yang menerima limbah makanan.	1. Melakukan pendekatan pelacakan data nasional untuk mulai mengukur jumlah sampah yang dihasilkan dan bagaimana pengelolaannya.	

Referensi masing-masing strategi kebijakan dan peta jalan ekonomi sirkular:

1. European Union: European Circular Economy Action Plan
2. Australia: 2018 National Waste Policy: Less waste, more resources
3. Prancis: Circular Economy Roadmap of France
4. Jerman: Circular Economy Roadmap for Germany
5. Belanda: A Circular Economy in the Netherlands by 2050
6. Inggris: Our Waste, Our Resources: A Strategy For England
7. Jepang: The 4th Fundamental Plan for Establishing a Sound Material-Cycle Society
8. Korea Selatan: Framework Act on Resource Circulation (FARC)
9. Amerika Serikat: Sustainable Materials Management Action Plan



MEMPERKUAT
IMPLEMENTASI
**EKONOMI
SIRKULAR**
DI INDONESIA

MODUL
AJAR
6

PERENCANAAN
KEBIJAKAN DAN
PROGRAM UNTUK
MENDORONG
EKONOMI SIRKULAR
DI INDONESIA

A circular collage of images related to industry and recycling, including a factory, a recycling truck, a person, and various icons. The collage is set against a dark blue background with a white border.

MEMPERKUAT
IMPLEMENTASI
**EKONOMI
SIRKULAR**
DI INDONESIA

