

Serpihan Marin dalam Ekonomi Kitaran

4. Terokai Prinsip Dan Strategi Ekonomi Kitaran: Amalan Terbaik Dan Kisah Kejayaan

Dibiayai oleh Kesatuan Eropah. Walau bagaimanapun, pandangan dan pendapat yang dinyatakan adalah pandangan pengarang sahaja dan tidak semestinya mencerminkan pandangan Kesatuan Eropah atau Agensi Eksekutif Pendidikan dan Kebudayaan Eropah (EACEA). Kesatuan Eropah mahupun EACEA tidak boleh dipertanggungjawabkan ke atas mereka.

Projek: 101129136 — SustainaBlue — ERASMUS-EDU-2023-CBHE

RAKAN KONGSI PROJEK

Malaysia



Indonesia



Greece

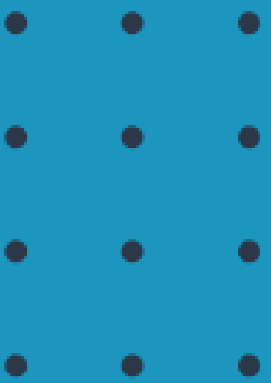


Cyprus



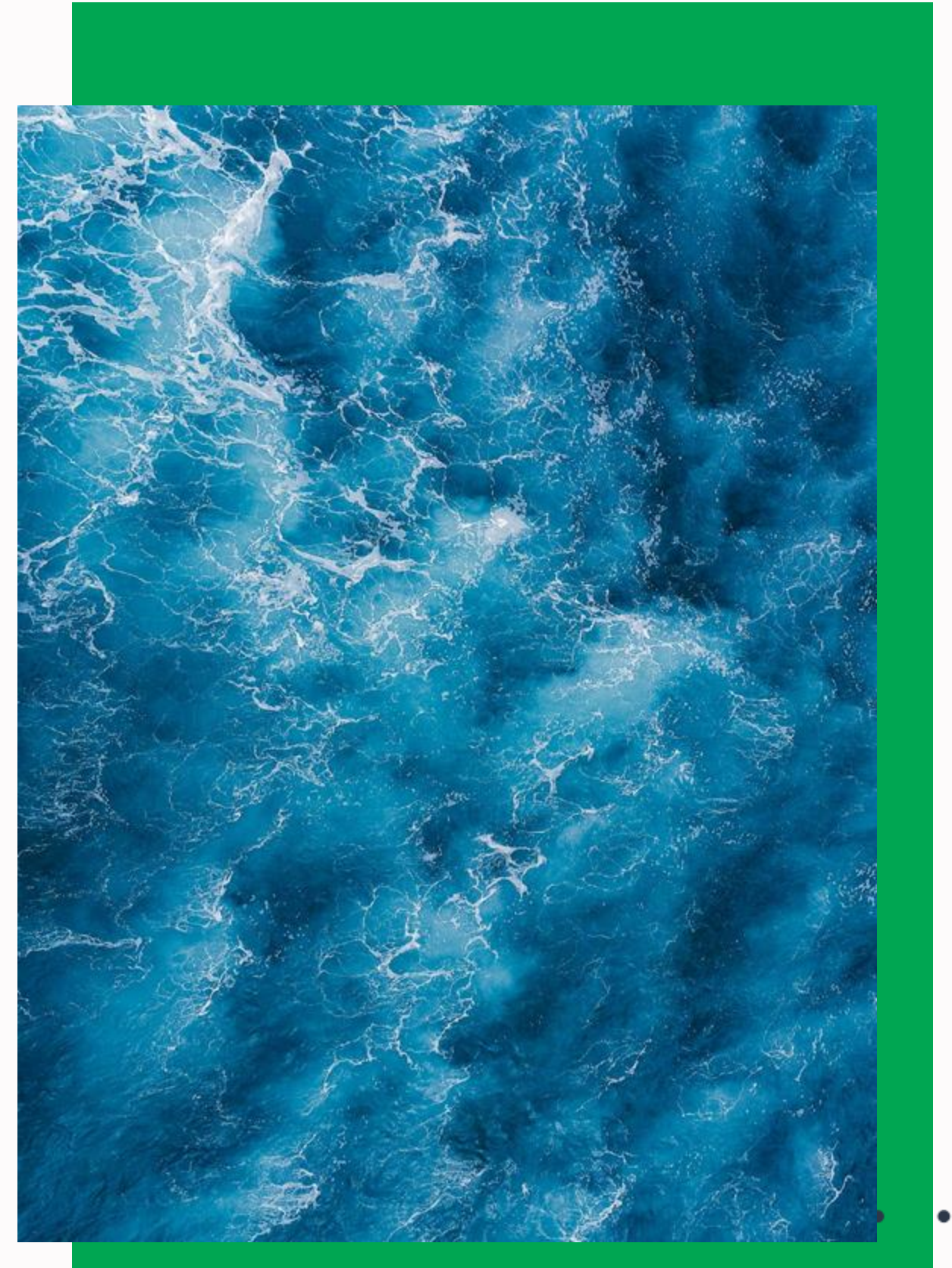
Dibiayai oleh Kesatuan Eropah. Walau bagaimanapun, pandangan dan pendapat yang dinyatakan adalah pandangan pengarang sahaja dan tidak semestinya mencerminkan pandangan Kesatuan Eropah atau Agensi Eksekutif Pendidikan dan Kebudayaan Eropah (EACEA). Kesatuan Eropah mahupun EACEA tidak boleh dipertanggungjawabkan ke atas mereka.

Projek: 101129136 — SustainaBlue — ERASMUS-EDU-2023-CBHE



Kandungan

- 01 Pengenalan
- 02 Prinsip Ekonomi Kitaran
- 03 Pengajian dalam Ekonomi Kitaran
- 04 Intervensi Dasar dan Insentif Berasaskan Pasaran
- 05 Kempen Didorong oleh Komuniti
- 06 Perkongsian dalam Ekonomi Biru
- 07 Kesimpulan
- 08 Bibliografi



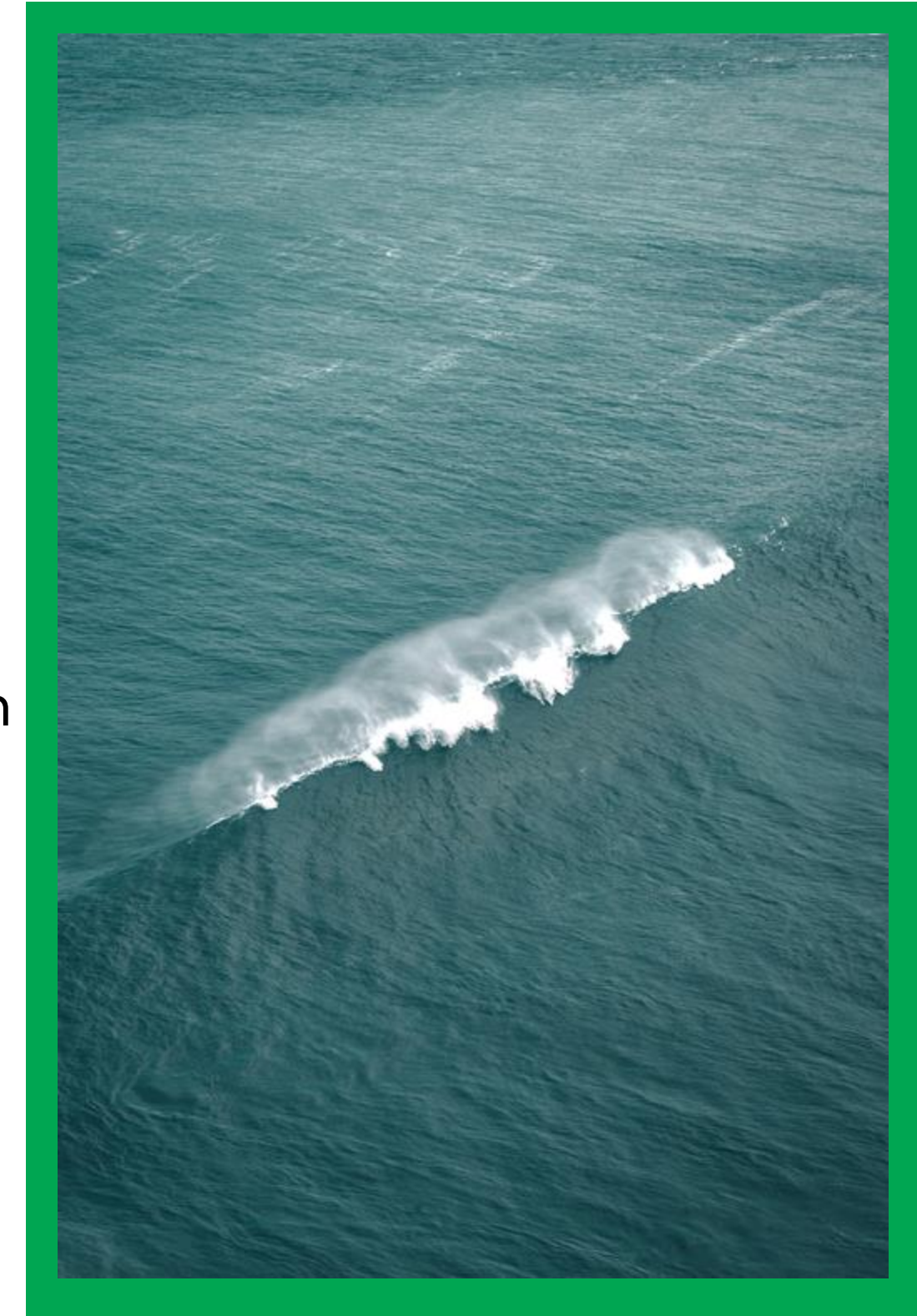
Pengenalan

Objektif:

- Untuk menyerlahkan penyelesaian ekonomi kitaran yang menghalang penjanaian sisa, menggalakkan reka bentuk mampan dan memastikan bahan sentiasa digunakan, mengurangkan pencemaran dan memelihara sumber semula jadi.
- Untuk mengkaji inisiatif dan perkongsian ekonomi kitaran yang berjaya yang telah mengurangkan serpihan marin dengan berkesan.
- Menganalisis peranan intervensi dasar dan insentif berasaskan pasaran dalam menggalakkan kitar semula dan pengurangan sisa.

Hasil Pembelajaran:

- Terangkan sumber dan kesan serpihan marin terhadap ekonomi Biru.
- Membina prinsip dan strategi ekonomi kitaran seperti yang digunakan untuk pengurusan sampah marin.
- Membentangkan peranan industri ekonomi biru dalam penjanaian pencemaran plastik dan penyelesaian yang berpotensi serta pengurangan sisa dan kitar semula.



Prinsip Ekonomi Kitaran

Apakah ekonomi kitaran?

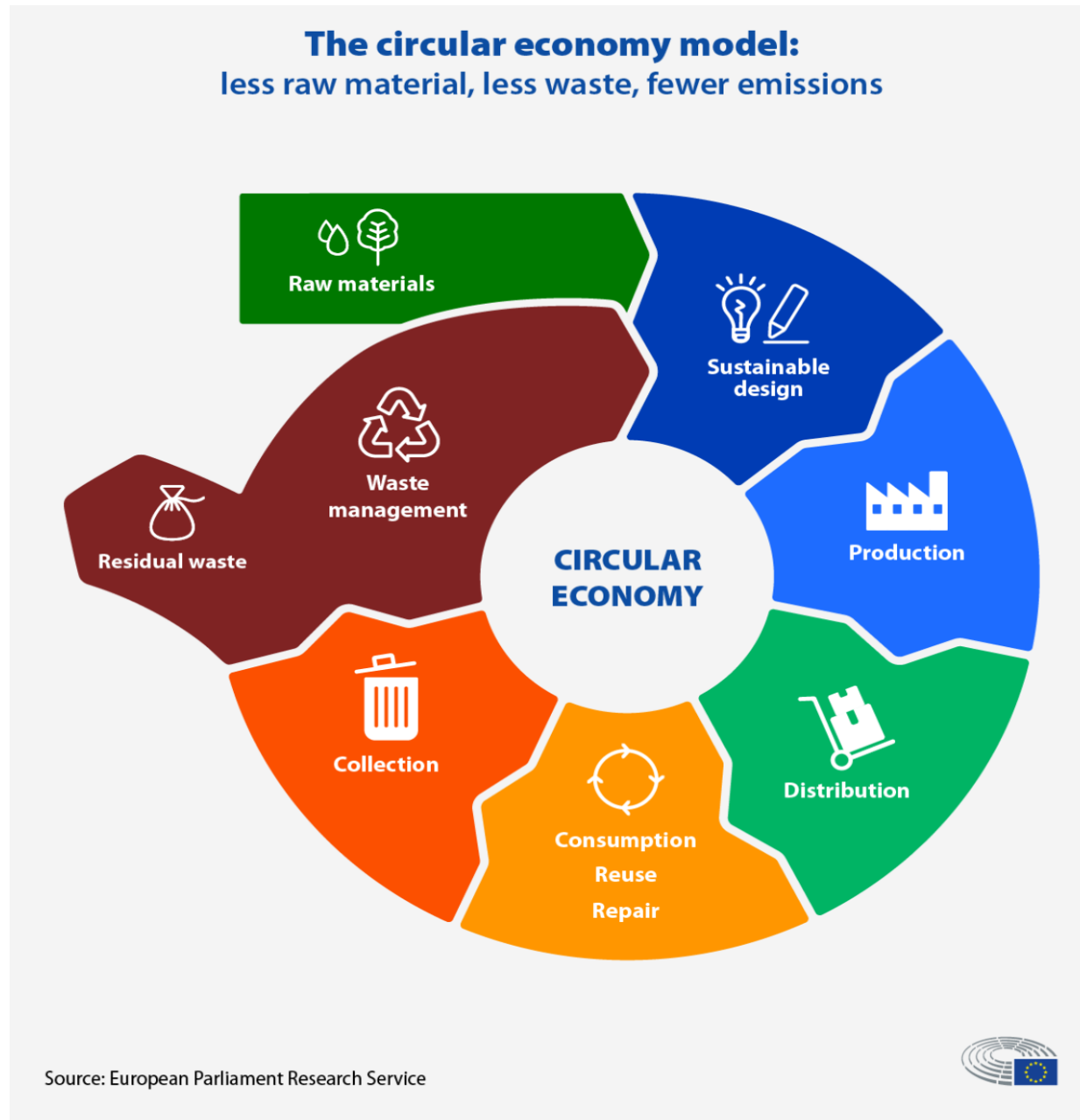
- Ekonomi kitaran ialah model regeneratif yang mereka bentuk sisa dan mengekalkan bahan dalam penggunaan berterusan, mewujudkan nilai mampan sepanjang kitaran hayat produk (European Parliament, 2023).

Mengapa kita perlu beralih kepada ekonomi kitaran?

- Melindungi alam sekitar
- Mengurangkan pergantungan bahan mentah
- Mewujudkan pekerjaan dan menjimatkan wang pengguna

Bagaimanakah ekonomi kitaran menangani isu serpihan marin dan pencemaran plastik?

- **Merancang Sisa:** Strategi ekonomi kitaran menghapuskan sisa di sumber dengan menggalakkan penggunaan semula, pembaikan dan reka bentuk produk yang mampan.
- **Mengurangkan Kebocoran Plastik:** Mengekalkan plastik dalam edaran melalui kitar semula dan pemulihan membantu menghalangnya daripada mencemarkan persekitaran marin (Barrie et al., 2023).
- **Inovasi Bahan dan Proses:** Bahan mesra alam dan teknologi kitar semula termaju mengubah sisa plastik marin menjadi sumber berharga (Tan et al., 2024).
- **Mengukuhkan Alat Dasar:** Rangka kerja ekonomi kitaran memperkasakan penyelesaian seperti Tanggungjawab Pengeluar Lanjutan dan Sistem Deposit Bayaran Balik untuk mengurus plastik sepanjang kitaran hayatnya (Ministry of Investment, Trade and Industry, 2024)



(Tan et al., 2024)



Prinsip Ekonomi Kitaran

Contoh Prinsip Ekonomi kitaran dalam Amalan:

1. Skim Pemulangan Deposit (DRS)

- Skim pemulangan deposit menggalakkan pengguna memulangkan bekas minuman kosong, seperti botol plastik dan tin, dengan menawarkan bayaran balik yang kecil, yang membantu mengurangkan sampah dan meningkatkan kadar kitar semula dengan ketara.
- Di Jerman, sistem ini mencapai kadar pulangan 94% untuk botol PET, membantu mengelakkan plastik daripada alam sekitar. (Hardman & Harris, 2025)

2. Program Simbiosis Industri (ISP)

- ISP menghubungkan syarikat untuk menukar bahan buangan, seperti kayu, fabrik atau pasir, yang boleh digunakan semula oleh perniagaan lain, mengurangkan sisa tapak pelupusan sampah dan menjimatkan sumber.
- Di Afrika Selatan, WISP mengalihkan lebih 143,000 tan sisa dan mewujudkan 400 pekerjaan dengan menghubungkan syarikat dalam rangkaian ekonomi kitaran (Foundation Ellen MacArthur, 2021).

3. Undang-undang Anti-Sisa (France)

- Undang-undang Anti-Sisa Perancis melarang pemusnahan barangan yang tidak terjual, mempromosikan produk boleh guna semula dan memperkenalkan label kebolehbaikan untuk elektronik, semuanya bertujuan untuk menggalakkan penggunaan semula berbanding sisa (Yayasan Ellen MacArthur, 2022).
- Undang-undang ini bukan sahaja melindungi alam sekitar tetapi juga menyokong tujuan sosial dengan menghendaki syarikat menderma barangan yang tidak digunakan.

4. Menukar Biojisim Sisa kepada Biochar

- Sisa pertanian seperti daun dan jerami boleh ditukar kepada biochar, bahan kaya karbon yang stabil yang menyimpan karbon di dalam tanah dan meningkatkan kesihatan tanah.
- Projek "Arang Batu Terbalik" di UK menggunakan kaedah ini untuk mengurangkan pelepasan karbon sambil memulihkan tanah yang terdegradasi (Department for Environment, Food & Rural Affairs, 2023).



Kisah Kejayaan dalam Ekonomi kitaran

Kisah Kejayaan Ekonomi Kitaran Berasaskan Marin (SMART CIRCUIT Project, 2023)

1. Sistem Penjanaan Semula Pakaian Sukan & ECONYL® Fitico (Austria / Global)

- Fitico ialah jenama pakaian sukan Austria yang menggunakan ECONYL®, benang nilon yang dijana semula yang diperbuat daripada sisa plastik lautan seperti jaring memancing hantu dan sisa tekstil.
- Sistem ECONYL® mengumpul sisa marin dan tapak pelupusan sampah dan mengubahnya menjadi benang berprestasi tinggi, manakala Fitico menukar bahan ini menjadi pakaian aktif yang tahan lama dan mementingkan alam sekitar bersama-sama menutup gelung pencemaran plastik dan mempromosikan fesyen mampan. Pautan ke laman web: <https://econyl.aquafil.com/brands/fitico-sportswear/>

2. NiceShops (Austria)

- NiceShops mencipta pembungkusan penghantaran boleh guna semula yang diperbuat daripada bahan penghantaran kompos yang digunakan dalam lebih 98% pakej dan mereka bentuk semula logistik mereka untuk meminimumkan sisa pembungkusan dan pelepasan karbon. Pautan ke laman web: <https://www.ecco-verde.com/info/our-environment-and-us>
- Inovasi ini memberikan plastik marin kehidupan kedua, mengurangkan pergantungan pada bahan dara dan membuktikan bahawa pembungkusan e-dagang yang mampan adalah mungkin dan praktikal.



3. P.Ri.S.Ma. MED (Wilayah Mediterranean)

- P.Ri.S.Ma. MED meningkatkan pengurusan sisa di pelabuhan Mediterranean dengan menambah baik pengumpulan, pengisihan dan kitar semula sisa daripada kapal dan operasi pelabuhan.
- Projek ini membantu mencegah sampah marin dan menyokong sistem pekeliling di bandar pelabuhan, menukar sisa yang dijana pelabuhan menjadi sumber melalui kerjasama serantau dan infrastruktur yang mampan. Pautan ke laman web: <https://keep.eu/projects/22569/Waste-and-Waste-Plan-in-the-EN/>



Intervensi Dasar dan Insentif Berasaskan Pasaran

Amalan Intervensi Dasar

Bil	Contoh Amalan	Jenis Campur Tangan Dasar	Penjelasan
1.	Skim Pemulangan Deposit(DRS)	Dasar yang memberi insentif atau mendorong pengguna untuk mengubah tingkah laku mereka (Hardman & Harris, 2025)	Menggalakkan pengguna memulangkan bekas minuman dengan menawarkan bayaran balik deposit, meningkatkan kadar kitar semula dan mengurangkan sampah plastik.
2.	Program Simbiosis Industri (ISP)	Penubuhan kerajaan dan fasilitasi program ekonomi kitaran dalam industri	Menyokong syarikat untuk menukar bahan dan sisa yang kurang digunakan, mengurangkan penggunaan tapak pelupusan sampah dan meningkatkan kecekapan sumber industri.
3.	Undang-undang Anti-Sisa (Perancis)	Perundangan yang memerlukan perniagaan untuk mengamalkan prinsip ekonomi kitaran	Menguatkuasakan langkah-langkah seperti mengharamkan pemusnahan barangan yang tidak terjual dan memperkenalkan label kebolehbaikan untuk menggalakkan penggunaan semula dan mengurangkan sisa.
4.	Menukar Biojisim Sisa kepada Biochar	Sokongan dan nasihat kerajaan untuk skim percubaan yang melaksanakan ekonomi kitaran	Menyediakan sokongan untuk projek yang menukar sisa pertanian kepada biochar, menyimpan karbon dan meningkatkan kesihatan tanah sebagai penyelesaian mesra iklim.

Intervensi Dasar dan Insentif Berasaskan Pasaran

Insentif Berasaskan Pasaran

1. Insentif Cukai dan Pengurangan VAT

- Menurunkan cukai ke atas perkhidmatan pembaikan atau barangan kitar semula menjadikan pilihan kitaran lebih berpatutan untuk pengguna dan perniagaan.
- Sebagai contoh, Sweden telah mengurangkan VAT ke atas perkhidmatan pembaikan untuk menggalakkan penggunaan semula produk dan memanjangkan jangka hayatnya, menjadikan pembaikan alternatif yang lebih menarik kepada penggantian. (Enriquez et al., 2021)

2. Subsidi untuk Inovasi kitaran

- Sokongan kewangan disediakan untuk penyelidikan, pembangunan dan pelaksanaan penyelesaian ekonomi kitaran seperti reka bentuk eko, teknologi kitar semula dan model perniagaan kitaran.
- Kerajaan sering menawarkan geran atau subsidi kepada syarikat permulaan dan syarikat yang berinovasi dalam bidang seperti pengurangan sisa dan kecekapan sumber, membantu meningkatkan amalan kitaran.

3. Kredit Kitar Semula Boleh Niaga kitaran

- Sistem berasaskan pasaran di mana syarikat boleh memperoleh dan berdagang kredit berdasarkan prestasi kitar semula mereka, serupa dengan skim perdagangan kredit karbon.
- Pendekatan ini memberi insentif kepada perniagaan untuk melabur dalam infrastruktur dan teknologi kitar semula sambil memberi ganjaran kepada pengitar semula yang kuat, mewujudkan persekitaran yang kompetitif untuk inovasi kitaran. (CommissionEropah, 2021).

The positive impact of Plastic Credits



1 Plastic Credit

1 Tonne of Removed or Recycled Plastic



Insentif Berasaskan Pasaran

4. Percukaian Bahan

- Cukai yang dikenakan ke atas bahan mentah dara mencerminkan kos alam sekitar mereka dan mengalihkan permintaan ke arah alternatif kitar semula.
- Sebagai contoh, dengan mengenakan cukai yang lebih tinggi ke atas plastik yang baru dihasilkan, kerajaan boleh menggalakkan penggunaan plastik kitar semula, mengurangkan tekanan ke atas sumber semula jadi.

5. Mekanisme Pembiayaan Hijau

- Bank, agensi pembangunan dan kerajaan menawarkan produk kewangan yang menggalakkan seperti pinjaman faedah rendah, bon hijau atau geran untuk inisiatif ekonomi kitaran.
- Contohnya ialah insentif Peralihan Rendah Karbon Malaysia, yang menyokong perniagaan yang melaksanakan amalan mampan yang sejajar dengan matlamat ekonomi kitaran (Malaysian Green Technology and Climate Change Corporation, 2024)



Kempen Dipacu Komuniti

1. Membina Asas untuk Penglibatan Luas

- Penyertaan awam yang berkesan bermula dengan kebolehcapaian, kejelasan dan motivasi. Untuk rakyat melibatkan diri secara bermakna dalam usaha pengurangan sisa, program mesti menangani halangan praktikal (cth infrastruktur), jurang maklumat (cth kekurangan garis panduan yang jelas), dan defisit motivasi (cth faedah yang tidak jelas). (Direktori Kelestarian, 2025)
- Pendekatan pelbagai serampang yang menyepadukan pendidikan, jangkauan dan perancangan inklusif adalah penting untuk memastikan perubahan tingkah laku jangka panjang.
- Mengapa Ia Penting: Melibatkan orang ramai meningkatkan kejayaan program dan menggalakkan tanggungjawab alam sekitar.

2. Memudahkan Proses Kitar Semula

- Sistem kitar semula yang kompleks dan tidak konsisten sering tidak menggalakkan penyertaan. Peraturan pengisihan yang samar-samar dan kaedah pengumpulan yang mengelirukan menimbulkan kekecewaan dan sikap tidak peduli (Mariz, 2024).
- Sistem yang diperkemas—seperti kitar semula aliran tunggal—mengurangkan keperluan isi rumah untuk mengasingkan bahan, menjadikan kitar semula lebih intuitif.
- Alat pendidikan seperti maklumat grafik, panduan digital dan bengkel komuniti membantu merungkai proses dan membina keyakinan kitar semula.
- Matlamat: Jadikan kitar semula mudah, kebiasaan dan disepadukan dengan lancar ke dalam rutin harian.

3. Meningkatkan Kesedaran dan Pendidikan Awam

- Kekurangan pengetahuan tentang kesan alam sekitar dan ekonomi sisa boleh melemahkan motivasi orang ramai.
- Kempen kesedaran harus menerangkan bagaimana pilihan peribadi berkaitan dengan isu seperti pencemaran, perubahan iklim dan kehabisan sumber. (Mariz, 2024).
- Menggunakan pelbagai platform—media sosial, sekolah, media tempatan dan acara—boleh meluaskan jangkauan dan impak.
- Berkongsi kisah kejayaan dan data tempatan mengukuhkan kepercayaan dan menunjukkan kesan yang boleh dilihat.
- Hasil: Orang ramai yang bermaklumat lebih diperkasakan dan cenderung bertindak secara mampan

Kempen Dipacu Komuniti

4. Mewujudkan Infrastruktur yang Mudah

- Tanpa infrastruktur yang boleh diakses, walaupun individu yang bermotivasi mungkin sukar untuk mengambil bahagian.
- Akses meluas kepada tong kitar semula awam, pengumpulan tepi jalan dan tempat penghantaran sisa elektronik meningkatkan kemudahan.
- Meningkatkan kekerapan pengumpulan, menawarkan tong sampah yang lebih besar dan meliputi lebih banyak jenis bahan (cth tekstil, sisa berbahaya) meluaskan jangkauan (Sustainability Directory, 2025) .
- Infrastruktur yang boleh diakses menghilangkan geseran dan meningkatkan penyertaan merentas pelbagai komuniti.

5. Memanfaatkan Penglibatan Komuniti

- Kitar semula dan pengurangan sisa berkembang maju apabila orang ramai merasakan pemilikan dan hubungan.
- Inisiatif yang diterajui komuniti—seperti program sekolah, pembersihan kejiwaan dan pertandingan kitar semula—membina tanggungjawab bersama dan kebanggaan tempatan.
- Melibatkan pemimpin tempatan, NGO dan penduduk dalam reka bentuk program menjadikan sistem lebih responsif dan dipercayai (David, 2023).
- Pengaruh rakan sebaya dan rangkaian sukarelawan menguatkan tingkah laku yang mampan.
- Keputusan: Rasa pemilikan komuniti yang kuat mendorong penglibatan yang lebih mendalam dan berkekalan.

Perkongsian dalam Ekonomi Biru

1. Sokongan Kerajaan

- Kerajaan memainkan peranan penting dengan mewujudkan platform, menyediakan rangka kerja dasar dan menyokong infrastruktur yang membolehkan pihak berkepentingan—perniagaan, NGO dan rakyat—bekerjasama dengan berkesan (WBCSD, 2021)
- Penglibatan sektor awam menyediakan kesahihan, hala tuju strategik dan akses kepada pembiayaan, membantu inisiatif kitaran bergerak daripada konsep kepada pelaksanaan.
- Sebagai contoh: **Platform Tawaran Hijau di Belanda** memupuk kerjasama merentas sektor untuk memulakan dan menskalakan projek kitaran, disokong oleh penyelarasan kerajaan (van Langen & Passaro, 2021).

2. Penyelesaian Digital

- Platform digital membolehkan kerjasama jarak jauh, perkongsian pengetahuan dan penglibatan komuniti interaktif dalam usaha ekonomi kitaran.
- Mereka mengatasi halangan geografi dan logistik, menggalakkan penyertaan inklusif, dan mempercepatkan penyebaran amalan terbaik dan inovasi.
- Sebagai contoh: **Platform Pihak Berkepentingan Ekonomi Kitaran Eropah** berfungsi sebagai hab dalam talian berpusat untuk kajian kes, kemas kini dasar dan rangkaian pihak berkepentingan (<https://circularcitiesdeclaration.eu/related-initiatives-1/european-circular-economy-stakeholder-platform-ecesp>).



Perkongsian dalam Ekonomi Biru

3. Komitmen Bersama

- Mewujudkan matlamat dan tanggungjawab bersama melalui perjanjian rasmi atau tidak rasmi memastikan kerjasama jangka panjang dan kepentingan yang sejajar.
- Komitmen yang telus memupuk kepercayaan bersama, menjelaskan jangkaan dan meningkatkan akauntabiliti dalam perkongsian kitaran.
- Sebagai contoh: **Perjanjian Hijau** adalah Perjanjian secara terbuka menggariskan peranan dan objektif setiap rakan kongsi yang terlibat, menyokong penyelarasan dan kejayaan jangka panjang (<https://ym.fi/en/circular-economy-green-deal>).

4. Ketelusan & Kejelasan

- Komunikasi terbuka tentang niat, objektif dan kemajuan membina keyakinan pihak berkepentingan dan mengundang maklum balas yang membina.
- Ketelusan memastikan bahawa semua orang kekal sejajar, bermaklumat dan terlibat, kunci untuk mengekalkan momentum dan sokongan dari semasa ke semasa.
- Sebagai contoh: **Suruhanjaya Eropah** Pakej Ekonomi kitaran menerbitkan laporan kemajuan secara berkala untuk memastikan pihak berkepentingan dikemas kini mengenai matlamat dan hasil (European Commission, 2019).

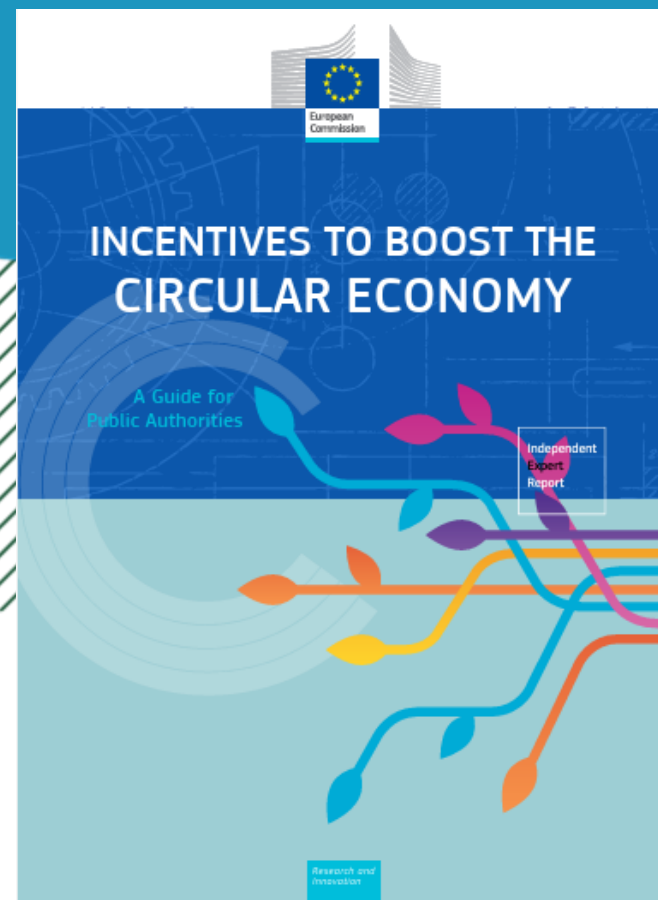


Kesimpulan

- Ekonomi kitaran ialah **alternatif yang lestari** kepada model linear tradisional, bertujuan untuk **meminimumkan sisa, memanjangkan kitaran hayat produk dan menjana semula sistem semula jadi**.
- Inisiatif kitaran yang berjaya—terutamanya yang menyasarkan serpihan marin, kerjasama dan pemikiran reka bentuk **boleh mengurangkan kesan alam sekitar dan memulihkan sumber yang berharga**.
- Dasar dan peraturan memainkan peranan penting dalam membolehkan peralihan pekeliling oleh **Mewujudkan rangka kerja sokongan**, mewajibkan amalan mampan, dan menggalakkan pelaburan dalam sistem pekeliling.
- Alat ekonomi seperti insentif cukai, subsidi dan kredit kitar semula membantu mengalihkan tingkah laku pasaran ke arah model perniagaan yang lebih cekap sumber dan bulat.
- Kempen dipacu komuniti meningkatkan penyertaan awam dengan meningkatkan kesedaran, memupuk perubahan tingkah laku dan membina pemilikan tempatan terhadap usaha pengurangan sisa dan kitar semula.
- Mencapai ekonomi kitaran memerlukan pendekatan pelbagai peringkat yang menyepadukan sokongan kerajaan, inovasi sektor swasta dan penglibatan rakyat.
- Dengan penyelarasan dan komitmen yang berterusan, ekonomi kitaran boleh memacu kelestarian alam sekitar, daya tahan ekonomi dan kesejahteraan sosial.



Bibliografi

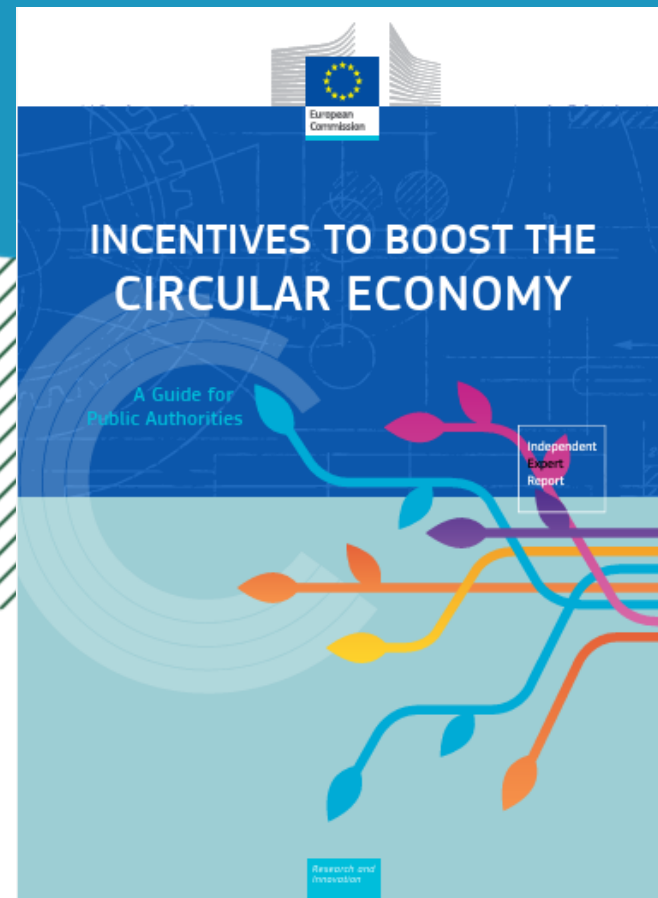


Co-funded by
the European Union

- Enriquez, S., Sánchez-Triana, E., Guerra López, M.G. (2021). Economic Instruments and Financial Mechanisms for the Adoption of a Circular Economy. In: Liu, L., Ramakrishna, S. (eds) An Introduction to Circular Economy. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-15-8510-4_23
- European Commission: Directorate-General for Research and Innovation, Katrakis, E., Nacci, G., & Couder, N. (2021). Incentives to boost the circular economy : a guide for public authorities, (Edited by N. Couder, E. Katrakis, & G. Nacci). Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/794570>
- Malaysian Green Technology and Climate Change Corporation. (2024, December). *Driving Malaysia's shift to a circular economy*. <https://www.mgtc.gov.my/2024/12/driving-malaysias-shift-to-a-circular-economy/>
- European Parliament. (2023). Circular economy: Definition, importance and benefits. <https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits>
- Hardman, S.I. & Harris, M. 2025. Sustainable Consumption: A review of Circular Economy policies in principle and practice. JNCC Report 789, JNCC, Peterborough, ISSN 0963-8091.
- SMART CIRCUIT Project. (2023). *Circular economy success stories: Industrial best practices from Central Europe*. European Circular Economy Stakeholder Platform. <https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/knowledge/smart-circuit-circular-economy-success-stories>
- World Business Council for Sustainable Development (WBCSD). (2021). *Policy enablers to accelerate the circular economy*. European Circular Economy Stakeholder Platform. https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/wbcd_policy_enablers_to_accelerate_the_circular_economy.pdf
- Sustainability Directory. (2025). How can we encourage public participation in waste reduction and recycling programs? <https://sustainability-directory.com/question/how-can-we-encourage-public-participation-in-waste-reduction-and-recycling-programs/>
- Barrie, J., Schröder, P., & Brannigan, N. (2023, December 8). Why lifecycle solutions are needed to tackle marine plastic pollution. Circular Economy. <https://circulareconomy.earth/publications/why-lifecycle-solutions-are-needed-to-tackle-marine-plastic-pollution>



Bibliografi



Co-funded by
the European Union

- Tan, H., Othman, M. H. D., Chong, W. T., Kek, H. Y., Wong, S. L., Nyakuma, B. B., Mong, G. R., Wahab, R. A., & Wong, K. Y. (2024). Turning plastics/microplastics into valuable resources? Current and potential research for future applications. *Journal of Environmental Management*, 356, 120644.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.120644>
- Ministry of Investment, Trade and Industry. (2024). Circular economy policy framework for the manufacturing sector in Malaysia. MITI. ISBN: 978-967-0020-47-1
- Ellen MacArthur Foundation. (2021, June 2). Matchmaking companies to turn waste into profit: Cape Town. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-examples/matchmaking-companies-to-turn-waste-into-profit-cape-town>
- Ellen MacArthur Foundation. (2022a, September 12). France's anti-waste and circular economy law. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-examples/frances-anti-waste-and-circular-economy-law>
- Department for Environment, Food & Rural Affairs. (2023, February 7). Environmental Improvement Plan 2023. GOV.UK.
<https://www.gov.uk/government/publications/environmental-improvement-plan>
- Mariz. (2024, September 2). Understanding the Importance of Education and Awareness in Recycling Programs for Sustainable Communities: A Deep Dive into Community-Based Recycling Programs. Everick Foundation.
<https://everickfoundation.com/education-and-awareness-in-recycling-programs/>
- Sustainability Directory. (2025, April 13). What strategies can communities use to encourage waste reduction and recycling? → Question. Sustainability Directory.
<https://sustainability-directory.com/question/what-strategies-can-communities-use-to-encourage-waste-reduction-and-recycling/>
- David, B. (2023). Community engagement in the waste management and recycling: Best practices and success stories. *Environmental Waste Management & Recycling*, 6(4), 158.
- van Langen, S. K., & Passaro, R. (2021). The Dutch Green Deals Policy and Its Applicability to Circular Economy Policies. *Sustainability*, 13(21), Article 11683.
<https://doi.org/10.3390/su132111683>
- European Commission. (2019, March 4). *Report from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on the implementation of the Circular Economy Action Plan* (COM(2019) 190 final). Publications Office of the European Union.



THANK YOU

KESAVEN BHUBALAN

kesaven@umt.edu.my



Co-funded by
the European Union

Dibiayai oleh Kesatuan Eropah. Walau bagaimanapun, pandangan dan pendapat yang dinyatakan adalah pandangan pengarang sahaja dan tidak semestinya mencerminkan pandangan Kesatuan Eropah atau Agensi Eksekutif Pendidikan dan Kebudayaan Eropah (EACEA). Kesatuan Eropah mahupun EACEA tidak boleh dipertanggungjawabkan ke atas mereka.

Projek: 101129136 — SustainaBlue — ERASMUS-EDU-2023-CBHE

