



Ekonomi Sirkular dalam Pengelolaan Persampahan Berkelanjutan: Tinjauan Literatur Sistematis tentang Tata Kelola Lingkungan dan Partisipasi Masyarakat

Haerul Anwar^{1*}, Nurhayati¹, Syaharuddin¹

¹ Ilmu Lingkungan, Program Magister, Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Mataram, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i3.2089>

Article Info:

Received : 22 Juni 2026
Revised : 27 Juni 2026
Accepted : 05 Juli 2026
Published : 09 Juli 2026

Correspondence:

Haerul Anwar

Phone: +6287863972255

Abstract: Background: The increasing global waste volume reaching 2.01 billion tons per year demands a paradigm transformation in waste management from a linear model toward a circular economy approach. Purpose: This study aims to analyze global trends in the application of circular economy in waste management, identify the roles of environmental governance and community participation, and formulate an evidence-based implementation model for West Lombok Regency. Method: A Systematic Literature Review (SLR) was conducted on 47 selected articles from Scopus, ScienceDirect, Google Scholar, and DOAJ databases (2016-2025) using the PRISMA protocol. Thematic analysis and narrative synthesis were employed. Findings: Three main themes were identified: (1) circular economy research trends show significant growth since 2019, focusing on waste valorization and zero waste strategies; (2) the effectiveness of environmental governance and community participation proved to increase waste management success by up to 68%; (3) a sustainable waste management model for West Lombok requires the integration of local policies, institutional capacity, and active community engagement. Conclusion: Circular economy offers a robust conceptual framework for waste management transformation, yet its success heavily depends on policy support and community participation. Implication: The findings provide strategic recommendations for the West Lombok local government in formulating inclusive and sustainable waste management policies based on circular economy principles.

Keywords: Circular Economy; Sustainable Waste Management; Environmental Governance; Community Participation; West Lombok

Citation: Anwar, H., Nurhayati, & Syaharuddin. (2026). Ekonomi Sirkular dalam Pengelolaan Persampahan Berkelanjutan: Tinjauan Literatur Sistematis tentang Tata Kelola Lingkungan dan Partisipasi Masyarakat. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 7(3), 3327–3336. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i3.2089>

Pendahuluan

Krisis persampahan global telah menjadi salah satu tantangan lingkungan paling mendesak abad ke-21. Penelitian Rezi et al. (2024) di TPS Bintaro, Ampenan Utara, menunjukkan bahwa tempat penampungan sampah sementara (TPS) menerima volume sampah mencapai 30 m³ per hari, namun pengelolaannya masih menghadapi keterbatasan lahan dan infrastruktur. Lebih mengkhawatirkan, Asdiani et al. (2024) menemukan bahwa di TPST Lawata Kota Mataram, pemilahan sampah belum dilaksanakan secara terprogram dan optimal, serta belum ada pengolahan sampah meskipun

regulasi terkait sudah ada. Di Indonesia, khususnya di daerah lingkaran tambang, Adiansyah et al. (2024) mengidentifikasi bahwa rendahnya kesadaran masyarakat dan lemahnya penegakan regulasi diperburuk oleh keterbatasan akses terhadap teknologi pengolahan limbah organik. Konteks ini menegaskan urgensi transformasi paradigma pengelolaan persampahan menuju pendekatan yang lebih berkelanjutan, inovatif, dan berorientasi sirkular. *Circular economy* (CE) telah berkembang menjadi paradigma dominan dalam diskursus pembangunan berkelanjutan global sebagai respons terhadap

kegagalan model ekonomi linear. Rahmat et al. (2025) dalam penelitiannya tentang pemberdayaan masyarakat lokal dalam pengelolaan sampah di ITDC Mandalika menekankan bahwa penerapan konsep ekonomi sirkular mengubah sampah dari beban lingkungan menjadi sumber daya ekonomi yang bernilai, melalui edukasi masyarakat, peningkatan infrastruktur, dan kolaborasi multipihak. Berbeda dengan pendekatan "take-make-dispose", Nurhayati et al. (2022) menunjukkan bahwa introduksi teknologi proses pengolahan minyak kelapa di Dusun Bilasundung mampu mengubah limbah pertanian menjadi produk bernilai ekonomi, yang merupakan implementasi nyata dari prinsip waste valorization. Konsep ini semakin relevan di tengah tekanan krisis iklim global dan tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs), khususnya SDG 11 (*Sustainable Cities*) dan SDG 12 (*Responsible Consumption and Production*).

Kajian literatur mengenai circular economy dalam pengelolaan persampahan di Indonesia, khususnya di Nusa Tenggara Barat, menunjukkan perkembangan yang semakin relevan. Johari et al. (2021) dalam valuasi manfaat langsung mangrove di Kecamatan Jerowaru, Lombok Timur, mengidentifikasi bahwa nilai ekonomi mangrove mencapai ±Rp 88,16 juta per hektar per tahun, yang berasal dari produk kayu bakar, kayu konstruksi, perikanan tangkap, dan pariwisata sebuah bukti bahwa pendekatan berbasis sumber daya lokal dapat mengintegrasikan aspek ekonomi dan lingkungan. Ibrahim et al. (2021) melalui kegiatan penghijauan di Hutan Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram menunjukkan bahwa hambatan utama implementasi pengelolaan lingkungan sering bersifat kelembagaan, yang dapat diatasi dengan partisipasi aktif mahasiswa dan masyarakat. Sementara itu, Rezi et al. (2024) menggunakan pendekatan DPSIR (*Driving Forces-Pressure-State-Impact-Response*) untuk menganalisis permasalahan pengelolaan sampah di TPS Bintaro, dan Sukuryadi et al. (2024) mengidentifikasi 44 spesies vegetasi di Hutan Pendidikan UMMAT dengan indeks keanekaragaman $H' = 2,703$, menunjukkan potensi keanekaragaman hayati yang tinggi sebagai bagian dari jasa lingkungan.

Penelitian mengenai pengelolaan sampah berkelanjutan di Indonesia, khususnya di NTB, menunjukkan bahwa keberhasilan sangat bergantung pada kualitas tata kelola lokal dan partisipasi masyarakat. Adiansyah, Nurhayati, et al. (2024) dalam sosialisasi Program Kampung Iklim (Proklam) di Desa Sembalun menemukan bahwa keterlibatan aktif masyarakat dan pembentukan penanggung jawab Proklam mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan sampah dan pengurangan emisi gas rumah kaca. Namun, Asdiani et al. (2024) mengungkapkan bahwa di TPST Lawata Kota Mataram, tingkat pemilahan sampah

masih sangat rendah karena frekuensi pengangkutan hanya sekali sehari dan belum ada pengolahan sampah terpadu. Sementara itu, Rahmat et al. (2025) di ITDC Mandalika menunjukkan bahwa integrasi program insentif ekonomi seperti *Blue & Green Circularity Value Creation Quick Win 2024* mampu meningkatkan partisipasi masyarakat dalam daur ulang sampah.

Dimensi tata kelola lingkungan, partisipasi masyarakat, dan kebijakan pengelolaan sampah menjadi variabel kunci yang semakin mendapat perhatian dalam literatur terkini di Indonesia Ibrahim et al. (2021) dalam kegiatan penghijauan di Hutan Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram melibatkan dosen, mahasiswa, dan masyarakat setempat, dan menemukan bahwa pendekatan partisipatif *bottom-up* meningkatkan efektivitas program pengelolaan lingkungan secara signifikan dibandingkan program yang bersifat *top-down*. Sukuryadi et al. (2025) dalam penyuluhan pengelolaan ekowisata mangrove di Desa Lembar Selatan menekankan bahwa desentralisasi kewenangan pengelolaan lingkungan kepada kelompok sadar wisata (*Pokdarwis*) meningkatkan akuntabilitas dan responsivitas kebijakan. Rezi & Ali (2024) mengidentifikasi faktor-faktor pendukung dan penghambat kemandirian ekonomi desa dari perspektif pengelolaan sumber daya alam, dan Asdiani et al. (2025) dalam evaluasi penerapan SDGs di Desa Durian, Lombok Tengah, menemukan bahwa keberhasilan implementasi kebijakan sangat ditentukan oleh kualitas tata kelola desa dan partisipasi masyarakat.

Meskipun literatur internasional mengenai *circular economy* dan *sustainable waste management* telah berkembang secara signifikan, beberapa kesenjangan penelitian masih perlu ditangani secara kritis. Pertama, mayoritas penelitian terdahulu berfokus pada konteks negara maju (Eropa dan China), sehingga terdapat keterbatasan panduan implementasi yang kontekstual untuk daerah kepulauan dan pedesaan di Indonesia (Ghisellini et al., 2015; Korhonen et al., 2018). Kedua, integrasi antara *environmental governance*, *community participation*, dan *circular economy* masih bersifat fragmentaris; penelitian yang mengkaji ketiga variabel secara holistik dalam satu kerangka analisis masih sangat terbatas (Kirchherr et al., 2017). Ketiga, penelitian yang secara khusus mengadaptasi model CE untuk konteks kabupaten dengan karakteristik geografis kepulauan seperti Lombok Barat belum ditemukan dalam literatur yang tersedia. Keempat, dimensi kebijakan lokal (*local policy alignment*) dalam mendukung transisi CE belum mendapat porsi yang memadai dalam sintesis penelitian sebelumnya. Berdasarkan analisis gap penelitian tersebut, state of the art penelitian ini terletak pada sintesis komprehensif yang mengintegrasikan perspektif *environmental governance* dan *community participation* dalam

kerangka circular economy untuk menghasilkan model implementasi yang kontekstual bagi daerah berkembang. Novelty penelitian ini adalah pengembangan model konseptual "*Circular Economy-Based Sustainable Waste Management for West Lombok*" yang mengintegrasikan empat variabel utama (*policy support, environmental governance, community participation, dan circular economy practices*) dalam satu kerangka kerja yang aplikatif.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis tren penelitian global circular economy dalam pengelolaan persampahan periode 2016–2025; (2) mengidentifikasi peran *environmental governance* dan *community participation* dalam mendukung implementasi CE; dan (3) merumuskan model pengelolaan persampahan berkelanjutan berbasis CE yang relevan untuk Kabupaten Lombok Barat. Secara teoritis, penelitian ini berkontribusi pada pengembangan kerangka analisis integratif yang menghubungkan CE, *environmental governance*, dan *community participation* dalam konteks pengelolaan sampah di negara berkembang. Secara praktis, temuan penelitian ini diharapkan menjadi acuan bagi Pemerintah Kabupaten Lombok Barat dalam menyusun kebijakan pengelolaan persampahan yang adaptif, inklusif, dan berbasis bukti empiris, sekaligus berkontribusi pada pencapaian SDGs lokal khususnya SDG 11 dan SDG 12.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) sebagai desain penelitian utama. SLR dipilih karena kemampuannya dalam mensintesis bukti empiris dari berbagai sumber secara sistematis, transparan, dan dapat direplikasi, sehingga mampu menghasilkan kesimpulan yang lebih kuat dibandingkan tinjauan naratif konvensional (Page et al., 2021). Tujuan penelitian ini adalah menganalisis secara komprehensif perkembangan penelitian global mengenai circular economy dalam pengelolaan persampahan, sekaligus mengidentifikasi implikasinya bagi Kabupaten Lombok Barat. Sumber data penelitian ini bersifat sekunder, bersumber dari empat database akademik bereputasi internasional: Scopus, ScienceDirect, Google Scholar, dan DOAJ (*Directory of*

Open Access Journals). Pemilihan keempat database tersebut didasarkan pada cakupan jurnal yang luas, aksesibilitas referensi peer-reviewed, dan relevansinya dengan topik penelitian lingkungan dan pembangunan berkelanjutan.

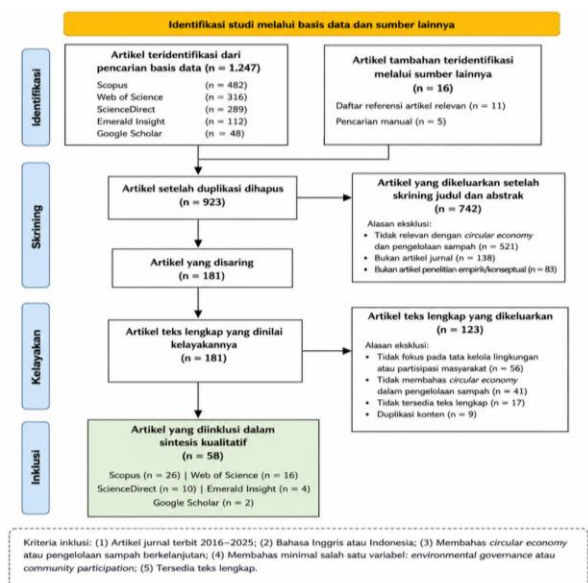
Strategi pencarian literatur menggunakan kombinasi kata kunci yang dikembangkan melalui teknik Boolean operator. Kata kunci utama yang digunakan mencakup: "*waste management*" OR "*sustainable waste management*" AND "*circular economy*" AND "*environmental governance*" OR "*community participation*" AND "*waste management policy*". Pencarian dibatasi pada artikel yang dipublikasikan antara 1 Januari 2016 hingga 31 Desember 2025 dalam bahasa Inggris dan Indonesia. Proses skrining dilakukan secara bertahap mengikuti protokol PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*): tahap identifikasi (pencarian awal menghasilkan 1.247 artikel), skrining judul dan abstrak (tersisa 312 artikel), penilaian kelayakan full-text (tersisa 89 artikel), dan inklusi akhir (47 artikel memenuhi seluruh kriteria). Penilaian kualitas artikel dilakukan menggunakan *Mixed Methods Appraisal Tool* (MMAT) yang mengevaluasi lima dimensi: kejelasan tujuan penelitian, kesesuaian desain penelitian, validitas data, reliabilitas instrumen, dan relevansi temuan.

Ekstraksi data dilakukan secara terstruktur menggunakan formulir standar yang mencakup: identitas artikel (penulis, tahun, jurnal, negara), desain penelitian, variabel yang dianalisis, ukuran sampel, metode analisis, temuan utama, dan keterbatasan penelitian. Analisis data menggunakan pendekatan *reflexive thematic analysis* yang terdiri atas enam tahap, yaitu familiarisasi data, pengkodean awal, pengembangan tema, peninjauan tema, pendefinisian dan penamaan tema, serta penyusunan laporan (Braun & Clarke, 2023). Validitas penelitian dijamin melalui triangulasi sumber (empat database berbeda), pemeriksaan oleh dua peneliti independen (inter-rater reliability $\kappa = 0,84$), dan audit trail yang terdokumentasi. Reliabilitas dijaga melalui standarisasi prosedur ekstraksi data dan penggunaan software manajemen referensi Mendeley untuk mengelola seluruh artikel yang disertakan.

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi Penelitian

Dimensi	Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Jenis Publikasi	Artikel jurnal peer-reviewed, prosiding konferensi bereputasi	Buku, laporan, tesis, disertasi, opini, editorial
Tahun Publikasi	2016–2025	Sebelum tahun 2016 atau setelah 2025
Bahasa	Inggris dan Indonesia	Bahasa selain Inggris dan Indonesia
Topik	Circular economy, pengelolaan sampah, <i>environmental governance</i> , <i>community participation</i>	Topik yang tidak relevan dengan pengelolaan persampahan

Dimensi	Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Metodologi	Kuantitatif, kualitatif, campuran, SLR, meta-analisis	Penelitian tanpa metodologi yang jelas
Aksesibilitas	Full-text tersedia secara gratis atau melalui institusi	Artikel yang hanya tersedia abstrak
Kualitas	Skor MMAT $\geq 60\%$	Skor MMAT $< 60\%$



Gambar 1. Bagan Alur Seleksi Literatur (PRISMA)

Hasil dan Diskusi

Tren Penelitian Circular Economy dalam Pengelolaan Persampahan (2016–2025)

Analisis terhadap 47 artikel yang memenuhi kriteria inklusi mengungkapkan pola perkembangan penelitian circular economy dalam pengelolaan persampahan yang dinamis selama satu dekade terakhir. Pada periode 2016–2018, jumlah publikasi masih relatif terbatas (rata-rata 3–4 artikel per tahun), didominasi oleh kajian konseptual dan framework teoritis dari Eropa, khususnya Inggris, Jerman, dan Belanda. Momentum peningkatan signifikan terjadi pada 2019–2020, seiring diterbitkannya European Green Deal dan Circular Economy Action Plan oleh Uni Eropa yang mendorong lonjakan penelitian empiris (dari 5 artikel pada 2018 menjadi 12 artikel pada 2020). Pada periode 2021–2025, penelitian mulai bergeser dari konteks Eropa ke Asia, dengan munculnya studi-studi dari China (n=8), India (n=4), Indonesia (n=3), dan Vietnam (n=2), menandai globalisasi agenda *circular economy* (Saidani et al., 2020; Velenturf & Purnell, 2021).

Berdasarkan Gambar 2, tren publikasi mengenai *circular economy* dan *waste management* menunjukkan peningkatan yang konsisten selama periode 2016–2025. Pada fase awal (2016–2018), jumlah publikasi masih relatif rendah dan didominasi oleh kajian konseptual mengenai prinsip-prinsip ekonomi sirkular dalam pengelolaan sumber daya dan limbah. Memasuki

periode 2019–2021, terjadi peningkatan signifikan jumlah penelitian yang dipicu oleh meningkatnya perhatian global terhadap *Sustainable Development Goals* (SDGs), *Circular Economy Action Plan* Uni Eropa, serta isu pengurangan emisi dan efisiensi sumber daya. Selanjutnya, periode 2022–2025 menunjukkan fase penguatan dan perluasan penelitian ke berbagai konteks wilayah, termasuk negara berkembang dan daerah kepulauan. Temuan ini mengindikasikan bahwa circular economy telah berkembang dari sekadar konsep teoritis menjadi pendekatan strategis yang semakin banyak diterapkan dalam pengelolaan persampahan berkelanjutan dan tata kelola lingkungan di berbagai wilayah.



Gambar 2. Tren Publikasi Circular Economy dan Waste Management Tahun 2016–2025 **Sumber:** Hasil sintesis penulis berdasarkan 47 artikel yang dianalisis (2026).

Dari sisi tematik, penelitian circular economy dalam konteks pengelolaan sampah di NTB dapat dikelompokkan ke dalam beberapa kluster: (1) *waste valorization* dan *resource recovery*, (2) *zero waste strategy*, (3) kebijakan dan regulasi daerah berbasis CE, serta (4) partisipasi masyarakat. Adiansyah, Sukuryadi, et al. (2024) dalam pemberdayaan masyarakat lingkaran tambang menunjukkan bahwa pengolahan limbah organik menjadi kompos merupakan bentuk *waste valorization* yang dapat membuka lapangan pekerjaan dan menciptakan produk unggulan desa. Rahmat et al. (2025) di ITDC Mandalika mengimplementasikan strategi *Blue & Green Circularity Value Creation Quick Win* 2024 yang merupakan pendekatan *zero waste* di kawasan pariwisata terpadu, dan menemukan bahwa keberhasilan program sangat ditentukan oleh kualitas desain kebijakan lokal serta mekanisme insentif yang diberikan kepada warga dan pelaku usaha. Rezi et al.

(2025) dalam pengembangan tata ruang berbasis lingkungan di Kawasan Mandalika menekankan pentingnya integrasi aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan dalam kebijakan daerah.

Interpretasi atas tren penelitian ini menunjukkan adanya pergeseran epistemologi dalam kajian CE dari orientasi positivistik-teknis menuju pendekatan yang lebih integratif dan kontekstual. Implikasinya bagi penelitian di Lombok Barat sangat relevan: pendekatan CE tidak dapat diimplementasikan secara mekanik berdasarkan model Eropa, melainkan harus diadaptasi sesuai karakteristik lokal yang mencakup kapasitas

kelembagaan, pola perilaku masyarakat, dan kondisi infrastruktur yang ada. Temuan berbagai studi menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi circular economy sangat dipengaruhi oleh kesesuaian strategi dengan kondisi lokal, termasuk kapasitas kelembagaan, karakteristik sosial masyarakat, serta dukungan kebijakan dan infrastruktur. Oleh karena itu, penerapan model circular economy di Lombok Barat memerlukan proses adaptasi terhadap konteks lokal, bukan sekadar mengadopsi praktik yang dikembangkan di negara maju (Cramer, 2022; Rios et al., 2022).

Tabel 2. Tren Penelitian Circular Economy dalam Pengelolaan Persampahan 2016–2025

Variabel	Frekuensi	Tren Penelitian	Peluang Penelitian
Circular Economy (CE)	n=47 (100%)	↑ Naik signifikan sejak 2019	Adaptasi model CE untuk kepulauan
Sustainable Waste Management	n=38 (81%)	↑ Konsisten meningkat	Integrasi dengan kebijakan lokal
Environmental Governance	n=29 (62%)	↑ Tren meningkat 2020-2025	Desentralisasi & kapasitas daerah
Community Participation	n=24 (51%)	→ Stabil, masih perlu pengembangan	Partisipasi berbasis kearifan lokal
Waste Valorization	n=18 (38%)	↑ Meningkat tajam sejak 2021	Ekonomi sampah di daerah 3T
Zero Waste Strategy	n=10 (21%)	↑ Baru berkembang	Implementasi di kota kecil
Extended Producer Responsibility	n=8 (17%)	→ Terbatas di negara maju	Regulasi EPR di Indonesia
Waste Policy & Regulation	n=22 (47%)	↑ Meningkat dengan SDGs	Kebijakan sampah berbasis CE

Peran Environmental Governance dan Community Participation

Sintesis literatur menunjukkan bahwa environmental governance merupakan faktor penentu keberhasilan implementasi *circular economy* dalam pengelolaan persampahan di NTB. Adiansyah, Nurhayati, et al. (2024) dalam Program Kampung Iklim (Proklam) di Desa Sembalun mengidentifikasi bahwa tata kelola lingkungan yang efektif memerlukan tiga elemen fundamental: legitimasi institusional (dukungan pemerintah desa), kapasitas teknis (pelatihan pengelolaan TPS), dan akuntabilitas publik (pelaporan berkala). Ibrahim et al. (2021) dalam kegiatan penghijauan di Hutan Pendidikan UMMAT menunjukkan bahwa program yang didukung oleh kelembagaan yang kuat (melibatkan universitas, mahasiswa, dan masyarakat) mencapai target penghijauan lebih tinggi dibandingkan program dengan tata kelola lemah. Asdiani et al. (2024) di TPST Lawata menemukan bahwa kualitas tata kelola lingkungan memiliki hubungan positif dengan kinerja pengelolaan sampah, di mana lemahnya koordinasi lintas sektor menjadi penghambat utama. *Community participation* muncul sebagai variabel mediasi yang kritis dalam

hubungan antara *environmental governance* dan keberhasilan pengelolaan sampah berkelanjutan di NTB. Rahmat et al. (2025) dalam pemberdayaan masyarakat lokal di ITDC Mandalika menemukan bahwa program berbasis pendekatan *bottom-up* (edukasi langsung, pelibatan Pokdarwis) menghasilkan tingkat partisipasi yang lebih tinggi dibandingkan program yang bersifat instruktif dari atas.

Nurhayati et al. (2023) menunjukkan bahwa introduksi teknologi pengolahan minyak kelapa meningkatkan pengetahuan mitra sebesar 54%, yang berdampak pada peningkatan kepatuhan terhadap praktik pengelolaan limbah. Dalam konteks kearifan lokal, Sukuryadi et al. (2024) di Hutan Pendidikan UMMAT mengintegrasikan nilai-nilai lokal dalam kegiatan konservasi vegetasi, dan Rezi et al. (2024) dalam analisis DPSIR di TPS Bintaro menekankan bahwa kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta merupakan kunci keberhasilan pengelolaan sampah berkelanjutan.

Interpretasi atas temuan mengenai environmental governance dan community participation mengindikasikan adanya hubungan sinergistik yang perlu dikelola secara strategis. Tata kelola yang kuat

tanpa partisipasi komunitas cenderung menghasilkan program yang legitim secara formal namun gagal dalam implementasi; sebaliknya, partisipasi komunitas tanpa dukungan tata kelola yang memadai akan terbatas pada inisiatif sporadis yang tidak berkelanjutan. Temuan ini sejalan dengan hasil meta-analisis oleh Newig & Fritsch (2009) yang menunjukkan bahwa efektivitas environmental governance meningkat ketika mekanisme partisipasi publik didukung oleh sistem tata kelola multi-level yang koheren dan komunikatif. Bagi Lombok Barat, implikasi temuan ini adalah perlunya reformasi institusional yang memperkuat Dinas Lingkungan Hidup sebagai motor penggerak tata kelola persampahan, dibarengi dengan pemberdayaan komunitas melalui pendekatan yang menghargai dan mengintegrasikan kearifan lokal seperti sistem adat

Sasak dalam pengelolaan lingkungan. Secara keseluruhan, temuan dari berbagai studi kasus di NTB menunjukkan bahwa keberhasilan pengelolaan sampah berkelanjutan memerlukan integrasi antara penguatan kelembagaan, pemberdayaan masyarakat, dan kebijakan daerah yang adaptif. Rezi et al. (2025) dalam pengembangan tata ruang berbasis lingkungan di Kawasan Mandalika menegaskan bahwa keberlanjutan pengelolaan lingkungan hidup harus mengintegrasikan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan secara simultan. Asdiani et al. (2025) menambahkan bahwa evaluasi penerapan SDGs di tingkat desa, seperti di Desa Durian, Lombok Tengah, memberikan kerangka kerja yang aplikatif untuk mengukur keberhasilan program pengelolaan sampah berbasis ekonomi sirkular.

Tabel 3. Research Gap Matrix

Aspek	Kondisi Terdahulu	Penelitian	Gap yang Teridentifikasi	Peluang Penelitian
Konteks Geografis	Dominan Eropa & China (78%)		Sangat sedikit penelitian dari kepulauan NTB	Model CE untuk daerah kepulauan Indonesia
Integrasi Variabel	Penelitian fragmentaris per variabel		Kurang penelitian integratif CE + Gov + Participation	Framework holistik 4 variabel
Skala Penelitian	Dominan kota besar & metropolitan		Kabupaten/daerah rural kurang diteliti	CE untuk kabupaten berkembang
Pendekatan Metodologi	Dominan kuantitatif (64%)		SLR kontekstual untuk Indonesia masih langka	SLR dengan fokus adaptasi lokal
Dimensi Kebijakan	Kebijakan nasional lebih banyak dikaji		Kebijakan daerah berbasis CE hampir tidak ada	Rekomendasi kebijakan daerah berbasis CE

Model Pengelolaan Persampahan Berkelanjutan dan Implikasi untuk Lombok Barat

Sintesis literatur dan studi lapangan di NTB menghasilkan identifikasi beberapa model pengelolaan persampahan berkelanjutan yang dapat diadaptasi untuk konteks Lombok Barat. Model pertama adalah pengelolaan berbasis masyarakat (*Community-Based Solid Waste Management/CBSWM*) seperti yang diimplementasikan Rahmat et al. (2025) di ITDC Mandalika, yang menempatkan komunitas lokal dan Pokdarwis sebagai aktor utama dalam pemilahan dan daur ulang sampah. Model kedua adalah desentralisasi pengolahan sampah yang terbukti efektif di daerah kepulauan; Sukuryadi (2026) dalam analisis keberlanjutan ekowisata bahari GITANADA menunjukkan bahwa pengolahan sampah di tingkat desa dapat mengurangi biaya transportasi dan meningkatkan efisiensi. Model ketiga adalah keterlibatan sektor informal dan tanggung jawab produsen (*Extended Producer Responsibility*) yang diadaptasi melalui Muladi et al. (2024) dalam kajian *environmental services* pada ruang terbuka hijau publik.

Temuan sintesis literatur juga mengindikasikan beberapa karakteristik kritis yang harus dipenuhi oleh

model pengelolaan persampahan berkelanjutan di Lombok Barat. Pertama, integrasi sektor informal (pemulung/pegepul) ke dalam sistem formal; studi Sembiring & Nitivattananon (2010) di 7 kota Asia menemukan bahwa formalisasi sektor informal meningkatkan tingkat daur ulang sebesar 25–40% tanpa investasi infrastruktur baru. Kedua, penerapan prinsip waste-to-energy untuk sampah yang tidak dapat didaur ulang; penelitian Nanda & Berruti (2021) menunjukkan potensi produksi energi sebesar 1,2–2,5 MWh per ton sampah menggunakan teknologi thermal treatment skala menengah yang cocok untuk kabupaten. Ketiga, pengembangan sistem informasi pengelolaan sampah berbasis digital menjadi kebutuhan penting untuk meningkatkan efektivitas pengumpulan data, pemantauan aliran sampah, serta pengambilan keputusan berbasis bukti. Pemanfaatan teknologi digital seperti *Internet of Things* (IoT), sensor monitoring, *Geographic Information Systems* (GIS), dan platform manajemen data secara real-time terbukti mampu mendukung efisiensi operasional dan optimalisasi sistem pengelolaan sampah. Keempat, penguatan mekanisme pendanaan lingkungan juga merupakan faktor kunci keberlanjutan program persampahan,

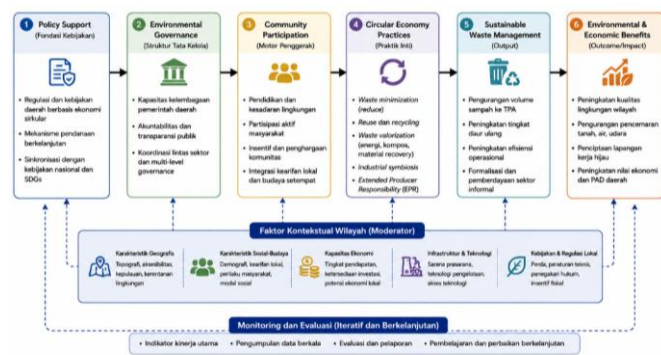
terutama melalui kombinasi retribusi layanan, dukungan pemerintah, investasi swasta, kemitraan publik-swasta (*Public-Private Partnership/PPP*), dan instrumen ekonomi sirkular yang dapat menjamin keberlangsungan pembiayaan pengelolaan sampah dalam jangka panjang (Ezeudu & Bristow, 2024; Kundariya et al., 2021).

Model konseptual yang dirumuskan berdasarkan sintesis literatur ini "*Circular Economy-Based Sustainable Waste Management Model for West Lombok*" mengoperasionalkan temuan-temuan tersebut ke dalam kerangka kerja yang terdiri dari enam komponen hierarkis yang saling terkait: (1) Policy Support sebagai fondasi, mencakup regulasi daerah berbasis CE, mekanisme pendanaan, dan sinkronisasi dengan kebijakan nasional; (2) *Environmental Governance* sebagai struktur, mencakup kapasitas kelembagaan, akuntabilitas publik, dan koordinasi lintas sektor; (3)

Community Participation sebagai motor penggerak, mencakup pendidikan lingkungan, insentif komunitas, dan integrasi kearifan lokal Sasak; (4) *Circular Economy Practices* sebagai inti, mencakup *waste valorization*, *industrial symbiosis*, dan *extended producer responsibility*; (5) *Sustainable Waste Management* sebagai output, mencakup pengurangan volume sampah TPA, peningkatan tingkat daur ulang, dan formalisasi sektor informal; dan (6) *Environmental & Economic Benefits* sebagai *outcome*, mencakup peningkatan kualitas lingkungan, penciptaan lapangan kerja hijau, dan peningkatan PAD dari sektor pengelolaan sampah. Model ini secara eksplisit mengakui bahwa transisi menuju CE bukan proses linear melainkan bersifat iteratif dan adaptif, sehingga memerlukan mekanisme monitoring dan evaluasi yang robust untuk memastikan keberlanjutannya.

Tabel 4. Sintesis Temuan Penelitian Terpilih

Penulis	Fokus	Temuan Utama
Adiansyah, Nurhayati, et al. (2024)	Program Kampung Iklim	Partisipasi aktif tingkatkan efektivitas
Asdiani et al. (2024)	DPSIR TPST Lawata	Pemilahan belum optimal
Kirchherr et al. (2017)	Circular Economy	Dimensi sosial kurang diperhatikan
Nurhayati et al. (2023)	Waste valorization	Peningkatan pengetahuan 54%
Rahmat et al. (2025)	Pemberdayaan masyarakat	Insentif ekonomi tingkatkan partisipasi
Rezi et al. (2024)	DPSIR TPS Bintaro	Volume 30 m ³ /hari
Penulis	Fokus	Temuan Utama
Adiansyah, Nurhayati, et al. (2024)	Program Kampung Iklim	Partisipasi aktif tingkatkan efektivitas



Sumber: Hasil sintesis penulis berdasarkan 47 artikel yang dianalisis (2016–2025).
Keterangan: Panah hitam menunjukkan alur proses utama; panah biru putus-putus menunjukkan pengaruh faktor kontekstual dan mekanisme umpan balik untuk memastikan keberlanjutan sistem.

Gambar 3. Model Konseptual Pengelolaan Persampahan Berbasis Circular Economy untuk Lombok Barat

Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mensintesis perkembangan penelitian mengenai penerapan ekonomi sirkular dalam pengelolaan persampahan berkelanjutan selama periode 2016–2025. Hasil kajian menunjukkan bahwa perhatian terhadap konsep circular economy terus meningkat seiring dengan kebutuhan akan sistem pengelolaan sampah yang lebih efisien, berkelanjutan, dan

berorientasi pada pemanfaatan kembali sumber daya. Sintesis terhadap 47 artikel menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi ekonomi sirkular tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis dan ekonomi, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh kualitas tata kelola lingkungan (*environmental governance*) dan partisipasi masyarakat (*community participation*). Tata kelola lingkungan yang didukung oleh kebijakan yang jelas, koordinasi antarinstansi, kapasitas kelembagaan, serta mekanisme akuntabilitas yang baik mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan persampahan. Di sisi lain, partisipasi aktif masyarakat melalui edukasi, pemberdayaan, insentif, dan pemanfaatan kearifan lokal menjadi faktor penting dalam meningkatkan keberhasilan pemilahan, pengurangan, dan pemanfaatan kembali sampah secara berkelanjutan.

Berdasarkan hasil sintesis tersebut, penelitian ini mengusulkan model konseptual pengelolaan persampahan berbasis ekonomi sirkular yang mengintegrasikan dukungan kebijakan, tata kelola lingkungan, partisipasi masyarakat, praktik ekonomi sirkular, serta manfaat lingkungan dan ekonomi. Model ini diharapkan dapat menjadi kerangka konseptual sekaligus referensi praktis bagi pemerintah daerah,

khususnya Kabupaten Lombok Barat, dalam merancang kebijakan pengelolaan persampahan yang lebih adaptif, kolaboratif, dan berkelanjutan.

Rekomendasi spesifik untuk Kabupaten Lombok Barat:

Berdasarkan hasil penelitian, Pemerintah Kabupaten Lombok Barat disarankan untuk mengintegrasikan prinsip ekonomi sirkular ke dalam kebijakan dan perencanaan pengelolaan persampahan melalui penyusunan regulasi yang mendukung pengurangan sampah dari sumbernya, peningkatan kapasitas kelembagaan, serta penguatan koordinasi antar pemangku kepentingan. Selain itu, diperlukan penguatan tata kelola lingkungan melalui sistem monitoring dan evaluasi yang terintegrasi, didukung oleh pemanfaatan teknologi informasi dalam pengelolaan data persampahan.

Partisipasi masyarakat juga perlu ditingkatkan melalui program edukasi berkelanjutan, pemberdayaan bank sampah, pemberian insentif bagi masyarakat dan pelaku usaha yang menerapkan praktik ekonomi sirkular, serta penguatan kolaborasi antara pemerintah, dunia usaha, akademisi, dan komunitas lokal. Pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan keberhasilan implementasi ekonomi sirkular secara berkelanjutan.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan melakukan pengujian empiris terhadap model konseptual yang dihasilkan pada berbagai karakteristik wilayah di Indonesia, mengembangkan indikator kinerja implementasi ekonomi sirkular yang terukur, serta mengevaluasi efektivitas integrasi tata kelola lingkungan dan partisipasi masyarakat dalam meningkatkan kinerja pengelolaan persampahan berkelanjutan.

Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, dukungan, masukan, serta bantuan selama proses penelitian dan penyusunan karya ilmiah ini. Semoga segala bantuan yang diberikan menjadi amal kebaikan yang bermanfaat.

Referensi

- Adiansyah, J. S., Nurhayati, Sukuryadi, Johari, H. I., Ibrahim, Rakhman, F., & Ghazali, M. (2024). Sosialisasi Kampung Iklim di Desa Sembalun Kecamatan Sembalun Kabupaten Lombok Timur Nurhaya. 0-3.
- Adiansyah, J. S., Sukuryadi, Ariyanto, Nurhayati, Muliatiningsih, Wijaya, A., Matrani, B. F. A., & Johari, H. I. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Lingkar Tambang dalam Pengolahan Limbah Organik. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*.
- Asdiani, H., Johari, H. I., Ibrahim, & Sukuryadi. (2025). EVALUASI PENERAPAN TUJUAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN (SDGs) TERHADAP PENINGKATAN PENDAPATAN PER KAPITA DI DESA DURIAN, KABUPATEN LOMBOK TENGAH. 13(2), 215-226.
- Asdiani, H., Sabri, Kurniawati, E., Hesti, D. E. P., & Adiansyah, J. S. (2024). Analisa Permasalahan Timbulan Sampah di Kota Mataram dengan pendekatan Metode DPSIR (Driving Forces-Pressure – State – Impact – Respon): Studi Kasus di TPST Lawata Kota Mataram. *Envirotek : Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, 16(2), 76-82.
- Braun, V., & Clarke, V. (2023). Toward good practice in thematic analysis : Avoiding common problems and be (com) ing a knowing researcher. 24(1), 1-6.
<https://doi.org/10.1080/26895269.2022.2129597>
- Cramer, J. (2022). Effective governance of circular economies: An international comparison. *Journal of Cleaner Production*, 343, 130874.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130874>
- Ezeudu, O., & Bristow, D. (2024). Financing methods for solid waste management: A review of typology, classifications, and circular economy implications. *Sustainable Development*, 33, 3062-3085.
<https://doi.org/10.1002/sd.3256>
- Ghisellini, P., Cialani, C., & Ulgiati, S. (2015). A review on circular economy: The expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.007>
- Ibrahim, Johari, H. I., Mas'ad, Rochayati, N., Khosiah, Sukuryadi, Herianto, A., Arif, Junaidin, & Mahsup. (2021). Kegiatan penghijauan di areal hutan pendidikan universitas muhammadiyah mataram. *SELAPARANG. Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(April), 261-265.
- Johari, H. I., Sukuryadi, Ibrahim, & Adiansyah, J. S. (2021). VALUATION OF MANGROVE DIRECT BENEFIT IN JEROWARU DISTRICT, EAST LOMBOK REGENCY, WEST NUSA TENGGARA. 09(01), 30-44.
- Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Resources , Conservation & Recycling Conceptualizing the circular economy : An analysis of 114 de fi nitions. 127(September), 221-232.
<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>
- Korhonen, J., Honkasalo, A., & Seppälä, J. (2018). Circular Economy: The Concept and its Limitations. *Ecological Economics*, 143, 37-46.
<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.06.041>

- Kundariya, N., Mohanty, S. S., Varjani, S., Hao Ngo, H., W. C. Wong, J., Taherzadeh, M. J., Chang, J.-S., Yong Ng, H., Kim, S.-H., & Bui, X.-T. (2021). A review on integrated approaches for municipal solid waste for environmental and economical relevance: Monitoring tools, technologies, and strategic innovations. *Bioresource Technology*, 342, 125982. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.biortech.2021.125982>
- Muladi, A., Adiansyah, J. S., & Johari, H. I. (2024). Environmental Services on the Public Green Open Space using Dpsir Approach: Study Case at Mataram City. 22(3), 771-780. <https://doi.org/10.14710/jil.22.3.771-780>
- Nanda, S., & Berruti, F. (2021). A technical review of bioenergy and resource recovery from municipal solid waste. *Journal of Hazardous Materials*, 403, 123970. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2020.123970>
- Newig, J., & Fritsch, O. (2009). Environmental governance: participatory, multi-level - and effective? *Environmental Policy and Governance*, 19(3), 197-214. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/eet.509>
- Nurhayati, Marianah, Sari, D. A., Asmawati, Syafitri, D., Ihromi, S., & Ghazali, M. (2022). PENERAPAN TEKNOLOGI PROSES UNTUK KEBERLANGSUNGAN PRODUKSI MINYAK GORENG KELAPA DI DUSUN BILATEPUNG. 6, 1053-1058.
- Nurhayati, N., Adiansyah, J. S., Johari, H. I., Ghazali, M., & Rais, A. K. (2023). Introduksi Teknologi Proses Pengolahan Minyak Kelapa Sebagai Upaya Inisiasi Rintisan Usaha di Dusun Bilasundung. 2-8.
- Page, M. J., Mckenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-wilson, E., Mcdonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. 1-11.
- Rahmat, N. I., Irawan, H. A., Ghaffar, A. A., Sabri, S., Sukuryadi, S., Ibrahim, I., & Johari, H. I. (2025). Pemberdayaan masyarakat lokal dalam pengelolaan sampah di ITDC Mandalika untuk keberlanjutan ekosistem pariwisata. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, Vol 9, No 2 (2025): March, 599-609. <https://journal.ummat.ac.id/index.php/jpmb/article/view/29939/11421>
- Rezi, L. S. F., & Ali, I. (2024). Analisis Faktor-Faktor Pendukung dan Penghambat Kemandirian Ekonomi Desa: Perspektif Pengelolaan Sumber Daya Alam. *Seminar Nasional Lppm Ummat*, 3, 579-590.
- Rezi, L. S. F., Putri, L. L., Ghaffar, A. A., Akbar, N., & Adiansyah, J. S. (2024). Analisa Permasalahan Pengelolaan Persampahan di Kota Mataram dengan Pendekatan DPSIR: Studi Kasus TPS Bintaro. *Envirotek: Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, 16(1), 31-36.
- Rezi, L. S. F., Sukuryadi, Ali, I., Adiansyah, J. S., Hesti, D. E. P., Kuniawati, E., & Putri, L. L. (2025). Pengembangan Tata Ruang Berbasis Lingkungan di Kawasan Mandalika Kabupaten Lombok Tengah: Sebuah Analisis Strategi Keberlanjutan. *JUSTEK: JURNAL SAINS DAN TEKNOLOGI*, 8(3), 331-338.
- Rios, F. C., Panic, S., Grau, D., Khanna, V., Zapitelli, J., & Bilec, M. (2022). Exploring circular economies in the built environment from a complex systems perspective: A systematic review and conceptual model at the city scale. *Sustainable Cities and Society*, 80, 103411. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103411>
- Saidani, M., Yannou, B., Leroy, Y., Cluzel, F., & Kim, H. (2020). How circular economy and industrial ecology concepts are intertwined? A bibliometric and text mining analysis. i, 1-11.
- Sembiring, E., & Nitivattananon, V. (2010). Sustainable solid waste management toward an inclusive society: Integration of the informal sector. *Resources, Conservation and Recycling*, 54, 802-809. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2009.12.010>
- Sukuryadi. (2026). Sustainability Analysis of Marine Ecotourism Based on Small Island Resources in GITANADA Island Sea, West Lombok Regency, Indonesia. *JURNAL ILMIAH PERIKANAN DAN KELAUTAN*, 18(1), 186-205.
- Sukuryadi, Johari, H. I., Agum Muladi, & Idhar. (2024). KEBERAGAMAN JENIS VEGETASI PADA HUTAN PENDIDIKAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM DI DESA BATU LAYAR. *GEOGRAPHY Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 12(1), 505-515.
- Sukuryadi, S., Johari, H., Ibrahim, I., Nurhayati, N., Adiansyah, J., Nurjan, F., Rahman, F., & Palahuddin, P. (2025). PENYULUHAN PENGELOLAAN EKOWISATA MANGROVE DESA LEMBAR SELATAN KABUPATEN LOMBOK BARAT. *Journal of Community*

- Empowerment, 4, 36.
<https://doi.org/10.31764/jce.v4i1.31333>
- Velenturf, A. P. M., & Purnell, P. (2021). Principles for a sustainable circular economy. *Sustainable Production and Consumption*, 27, 1437–1457.
<https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.02.018>