



Mendekarbonisasi Negara Berkembang: Analisis Sistematis Nexus Green Government dan Green Finance dalam Mitigasi Perubahan Iklim

Khilman Syahputra¹, Christ Valentino², Fahri Choiri Sinaga³, Clevy Yesayas⁴, Arina Romaina⁵, Ardieansyah⁶, Luthfi Azhari⁷

¹⁻⁷Ekonomi Pembangunan, Keuangan Publik, Fakultas Manajemen Pemerintahan, Institut Pemerintahan Dalam Negeri, Indonesia

Email: 35.0740@praja.ipdn.ac.id^{1*}, 35.1077@praja.ipdn.ac.id², 35.0536@praja.ipdn.ac.id³, 35.1089@praja.ipdn.ac.id⁴, arina_romaina@ipdn.ac.id⁵, ardieansyah@ipdn.ac.id⁶, 35.0869@praja.ipdn.ac.id⁷

*Penulis Korespondensi: 35.0740@praja.ipdn.ac.id¹

Abstract. Climate change presents a crucial development economics challenge, especially in Emerging Markets and Developing Economies (EMDEs), which face a massive climate finance gap. This article aims to systematically analyze the nexus between Green Government and Green Finance as a decarbonization solution. Using a Systematic Literature Review (SLR) methodology, this study synthesizes 52 peer-reviewed articles from Scopus and Sinta (2020-2025). Qualitative content analysis was used to map instruments, effectiveness, and implementation barriers. Findings show that the effectiveness of Green Finance instruments (e.g., Green Bonds) is empirically conditional upon a credible Green Government framework (e.g., third-party certification). However, this nexus is fundamentally broken in many EMDEs. Advanced governance instruments (like GPP and CBT) face an "implementation paradox," being too complex for low-capacity states. Analysis of innovations (like Green Sukuk in Indonesia) also identifies governance, not capital availability, as the main barrier. The article identifies a "vicious cycle": EMDEs' structural barriers (corruption, informality, low capacity) hinder effective Green Government. This governance failure prevents de-risking, causing 95% of global Green Finance to concentrate in developed nations. We conclude that policy interventions must shift from focusing on financial instruments to fixing fundamental governance preconditions.

Keywords: Climate Change; Climate Finance Gap; Developing Countries; Development Economics; Green Finance

Abstrak. Perubahan iklim menghadirkan tantangan ekonomi pembangunan yang krusial, terutama di Negara Berkembang (Emerging Markets and Developing Economies - EMDEs), yang menghadapi kesenjangan pendanaan iklim (climate finance gap) yang masif. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis secara sistematis nexus (sinergi) antara Green Government (tata kelola hijau) dan Green Finance (keuangan hijau) sebagai solusi dekarbonisasi. Menggunakan metodologi Systematic Literature Review (SLR), penelitian ini mensintesis 52 artikel peer-review dari database Scopus dan Sinta (periode 2020-2025). Analisis konten kualitatif digunakan untuk memetakan instrumen, efektivitas, dan hambatan implementasi. Temuan menunjukkan bahwa efektivitas instrumen Green Finance (misalnya, Green Bonds) secara empiris bersyarat pada adanya kerangka Green Government yang kredibel (misalnya, sertifikasi pihak ketiga). Namun, nexus ini secara fundamental terputus di banyak EMDEs. Instrumen tata kelola yang canggih (seperti Green Public Procurement/GPP dan Climate Budget Tagging/CBT) menghadapi "paradoks implementasi", di mana instrumen tersebut terlalu kompleks untuk diterapkan di negara dengan kapasitas negara yang rendah. Analisis inovasi (seperti Green Sukuk di Indonesia) juga mengidentifikasi hambatan utama pada aspek tata kelola, bukan pada ketersediaan modal. Artikel ini mengidentifikasi "lingkaran setan" (vicious cycle): hambatan struktural EMDEs (misalnya, korupsi, informalitas, kapasitas rendah) menghalangi Green Government yang efektif. Kegagalan tata kelola ini menghambat de-risking, menyebabkan 95% modal Green Finance global terkonsentrasi di negara maju. Kami menyimpulkan bahwa intervensi kebijakan harus bergeser dari fokus pada instrumen keuangan ke pembentahan prasyarat tata kelola fundamental.

Kata kunci: Ekonomi Pembangunan; Kesenjangan Pendanaan Iklim; Keuangan Hijau; Negara Berkembang; Perubahan Iklim

1. LATAR BELAKANG

Perubahan iklim telah teridentifikasi sebagai tantangan definitif abad ke-21, yang melampaui batas-batas isu lingkungan murni dan telah menjadi krisis fundamental bagi ekonomi pembangunan (Popkova et al., 2021). Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) dan berbagai lembaga global secara konsisten menegaskan bahwa dampak perubahan iklim mengancam stabilitas ekonomi makro (Bank Indonesia, 2021).

Dalam konteks negara berkembang (Emerging Markets and Developing Economies/EMDEs), tantangan ini bersifat eksistensial. Dampak iklim memanifestasikan dirinya sebagai ancaman langsung terhadap ketahanan pangan (Frontiers in Environmental Economics, 2022), peningkatan frekuensi serta intensitas bencana alam yang merusak infrastruktur (Meadowcroft, 2010), serta potensi signifikan untuk membalikkan kemajuan puluhan tahun dalam pengentasan kemiskinan (Tol, 2018; Rahayu, 2018). Tantangan ini telah diakui secara global melalui kerangka Sustainable Development Goals (SDGs), di mana Aksi Iklim (SDG 13) memiliki keterkaitan erat dan tidak terpisahkan dengan hampir seluruh tujuan ekonomi dan sosial lainnya (Popkova et al., 2021). Dengan demikian, mitigasi dan adaptasi perubahan iklim bukan lagi pilihan kebijakan, melainkan prasyarat untuk pembangunan berkelanjutan itu sendiri (MDPI, 2024).

Upaya untuk mengatasi krisis iklim menghadapi satu hambatan utama: kesenjangan pendanaan (financing gap) yang masif. Transisi menuju ekonomi rendah karbon membutuhkan perombakan infrastruktur global secara fundamental. Estimasi menunjukkan bahwa kebutuhan investasi infrastruktur global untuk transisi ini mencapai sekitar USD 89 triliun antara tahun 2015–2030 (Global Commission on the Economy and Climate, 2014). Analisis empiris terbaru (periode 2020–2025) menyoroti kesenjangan akut antara kebutuhan investasi dan aliran modal yang terealisasi. Kebutuhan investasi iklim global tahunan diperkirakan mencapai USD 5,6 triliun, sementara realisasi aliran dana iklim pada tahun 2022 baru mencapai sekitar USD 1,46 triliun (Climate Policy Initiative, 2025a).

Bagi EMDEs, kesenjangan ini jauh lebih parah. World Resources Institute (WRI) menyoroti bahwa target mobilisasi dana yang baru disepakati sebesar USD 1,3 triliun per tahun pada 2035 untuk negara-negara rentan menunjukkan betapa tidak memadainya komitmen politik sebelumnya sebesar USD 100 miliar per tahun (WRI, 2025). Kesenjangan pendanaan di EMDEs ini, yang biayanya diperkirakan mencapai 6,5% dari PDB mereka dibandingkan dengan 1% di negara maju, merupakan inti dari masalah pembangunan iklim saat ini (Climate Policy Initiative, 2025a).

Krisis iklim sering disebut sebagai “kegagalan pasar terbesar” dalam sejarah (Tol, 2018), di mana mekanisme pasar konvensional gagal memperhitungkan eksternalitas negatif dari emisi karbon. Oleh karena itu, solusi tidak dapat bergantung pada pasar semata; diperlukan intervensi terkoordinasi. Literatur ilmiah modern menekankan pentingnya sinergi atau *nexus* antara dua pilar utama: Green Government (tata kelola/pemerintahan hijau) dan Green Finance (keuangan hijau). Green Government merujuk pada peran negara sebagai fasilitator, regulator, dan *de-risker* yang menetapkan kerangka kelembagaan serta insentif untuk mendorong ekonomi menuju jalur rendah karbon (OECD, 2025a). Green Finance merujuk pada aliran modal publik maupun swasta yang dialokasikan secara khusus untuk membiayai proyek-proyek yang berdampak positif terhadap lingkungan (Zhang et al., 2024). Artikel ini berargumen bahwa efektivitas mitigasi perubahan iklim di negara berkembang tidak bergantung pada salah satu pilar saja, melainkan pada efektivitas sinergi keduanya (Shah et al., 2023; Zhang et al., 2024).

Meskipun urgensi *nexus* ini diakui, tinjauan literatur sistematis pada periode 2020–2025 mengidentifikasi tiga kesenjangan penelitian yang signifikan. Pertama, terjadi fragmentasi tematik, di mana studi cenderung berfokus pada instrumen Green Finance (misalnya green bonds; Zervas et al., 2024; Wang & Zhi, 2016) atau instrumen Green Government (misalnya Green Public Procurement; Taghizadeh-Hesary & Larionova, 2025) secara terpisah. Studi yang secara eksplisit mengevaluasi efek interaksi antara keduanya masih sangat terbatas.

Kedua, terdapat bias geografis yang kuat menuju negara-negara maju dan Tiongkok (Liu & Song, 2023; Erdapuspita et al., 2025), padahal konteks kelembagaan di EMDEs sangat berbeda.

Ketiga, kesenjangan paling kritis adalah temuan empiris bahwa sekitar 95% keuangan berkelanjutan global terkonsentrasi di negara maju (Climate Policy Initiative, 2025a). Kesenjangan pendanaan iklim di EMDEs bukan hanya persoalan kuantitas dana, tetapi juga terkait struktur dan kapasitas serap (absorptive capacity). Data menunjukkan kesenjangan finansial yang jelas (WRI, 2025), tetapi analisis hambatan di EMDEs (Caucheteux et al., 2025) mengungkap persoalan yang lebih mendasar: kapasitas negara yang terbatas, korupsi, dan regulasi yang lemah.

Oleh karena itu, artikel ini berkontribusi dengan melakukan Systematic Literature Review (SLR) pertama yang secara khusus berfokus pada *nexus* Green Government dan Green Finance (periode 2020–2025), dengan fokus pada efektivitas dan hambatan implementasinya dalam konteks EMDEs, serta mengintegrasikan studi kasus mendalam dari Indonesia.

2. KAJIAN TEORITIS

Paradigma klasik yang menekankan pertumbuhan PDB semata terbukti tidak cukup. Sejak terbitnya *The Limits to Growth*, muncul pemahaman bahwa kualitas lingkungan adalah prasyarat bagi keberlanjutan ekonomi jangka panjang (MDPI, 2024). Pendekatan pembangunan berkelanjutan kemudian menekankan pentingnya keseimbangan antara tiga pilar: ekonomi, sosial, dan lingkungan. Modal alam juga mulai diperlakukan sebagai komponen yang setara dengan modal fisik dan manusia dalam menciptakan kesejahteraan (Haberl et al., 2020).

Dalam menghadapi perubahan iklim, pilihan instrumen kebijakan sangat dipengaruhi oleh dua aliran utama dalam ekonomi lingkungan. *Environmental Economics* melihat masalah iklim sebagai eksternalitas negatif yang dapat diperbaiki melalui instrumen berbasis pasar, misalnya penetapan harga karbon (Popkova et al., 2021; Spash, 2020). *Ecological Economics* memiliki pandangan berbeda karena melihat ekonomi sebagai subsistem dari lingkungan yang memiliki batas-batas biofisik. Pendekatan ini menekankan keadilan distributif serta kebutuhan transformasi struktural dan konsep kecukupan, bukan hanya efisiensi (Spash, 2020). Perbedaan pandangan ini berpengaruh pada strategi penanganan iklim. Pendekatan berbasis pasar cenderung mendorong instrumen seperti green bonds, sedangkan pendekatan ekologis lebih menekankan intervensi pemerintah seperti Green Public Procurement atau pembentukan Green Bank (Taghizadeh-Hesary & Larionova, 2025).

Kerangka Green Government dipahami sebagai pendekatan yang mengintegrasikan isu iklim ke seluruh fungsi pemerintahan. OECD (2025) mengidentifikasi tiga pilar tata kelola hijau, yaitu komitmen, kapabilitas, dan konsensus (OECD, 2025a). Instrumen seperti Green Budgeting dan Green Public Procurement menjadi perangkat penting untuk memastikan bahwa orientasi keberlanjutan tercermin dalam perencanaan anggaran maupun pengadaan pemerintah (OECD, 2025b).

Kerangka Green Finance merujuk pada mobilisasi dan alokasi sumber daya keuangan untuk proyek yang berdampak positif pada lingkungan. Instrumen yang termasuk dalam kategori ini antara lain green bonds, green sukuk, serta blended finance, sementara institusi yang terlibat meliputi bank hijau dan bank sentral (Zhang et al., 2024). Kerangka kerja ESG dan peran fintech juga menjadi bagian dari ekosistem keuangan hijau modern (Zhang et al., 2024).

Sintesis kedua kerangka tersebut menghasilkan hipotesis utama artikel ini. Efektivitas Green Finance sangat bergantung pada regulasi, insentif, dan pengurangan risiko yang disediakan oleh Green Government. Proyek hijau umumnya memiliki risiko tinggi dan periode

pengembalian yang panjang sehingga membutuhkan intervensi pemerintah agar mampu menarik modal swasta. Peningkatan penggunaan instrumen tata kelola, seperti Green Public Financial Management dan Climate Budget Tagging, menunjukkan bahwa reformasi birokrasi internal kini dipandang sebagai fondasi penting bagi kredibilitas kebijakan lingkungan (World Bank, 2021).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metodologi Systematic Literature Review (SLR) (Zervas et al., 2024). Pendekatan ini dipilih untuk memetakan lanskap penelitian terkait nexus Green Government dan Green Finance yang masih relatif baru dan terfragmentasi, sehingga memungkinkan penyusunan sintesis bukti empiris yang transparan, dapat direplikasi, serta objektif mengenai efektivitas kebijakan dan hambatan implementasinya.

Protokol pencarian disusun untuk menangkap literatur dengan standar akademik yang ketat. Sumber data yang digunakan mencakup Scopus, sebagai database internasional bereputasi tinggi, serta Sinta (Sinta 1 dan 2) sebagai database nasional yang relevan untuk konteks EMDE. Pemilihan dua basis data ini merupakan strategi metodologis untuk mengurangi bias geografis yang sebelumnya diidentifikasi sebagai salah satu kesenjangan penelitian (Climate Policy Initiative, 2025a). Periode publikasi dibatasi pada 1 Januari 2020 sampai 31 Desember 2025 (Rizki & Huda, 2025).

Pencarian dilakukan dengan menggunakan string Boolean yang menggabungkan tiga konsep inti: Konsep keuangan: “green finance”, “sustainable finance”, “climate finance”, “green bonds”, “keuangan hijau”, “sukuk hijau”; Konsep tata kelola: “green government”, “green governance”, “green public procurement”, “climate budget tagging”, “green policy”, “pemerintahan hijau”; Konteks perubahan iklim: “climate change”, “decarbonization”, “mitigation”, serta “developing countries”, “EMDEs”, “Global South”, dan “Indonesia”.

Kriteria inklusi mencakup: (a) artikel jurnal peer-reviewed (Scopus Q1–Q3 atau Sinta 1–2), (b) terbit pada periode 2020–2025, dan (c) memiliki fokus empiris atau teoretis pada hubungan antara instrumen tata kelola dan keuangan hijau. Sementara itu, kriteria eksklusi meliputi: (a) publikasi di luar rentang waktu, (b) grey literature, (c) studi yang hanya membahas satu variabel tanpa melihat keterkaitannya, dan (d) penelitian yang berfokus murni pada negara maju.

Seluruh proses seleksi mengikuti alur PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Zhang et al., 2024), yang diringkas dalam Tabel 1.

Tabel 1. Diagram Alir PRISMA untuk Seleksi Artikel.

Tahap	Deskripsi	Jumlah Artikel (Scopus)	Jumlah Artikel (Sinta)	Total
Identifikasi	Artikel teridentifikasi dari pencarian database	488	102	590
	Artikel tambahan teridentifikasi dari sitasi	15	7	22
Penyaringan	Artikel setelah duplikasi dihapus	390	95	485
	Artikel disaring berdasarkan judul dan abstrak	312 (dikeluarkan)	68 (dikeluarkan)	380
	<i>Rekaman yang disaring</i>	78	27	105
Kelayakan	Artikel teks lengkap dinilai kelayakannya	78	27	105
	Artikel teks lengkap dikeluarkan (alasan: (1) Fokus negara maju murni; (2) Tidak ada analisis nexus; (3) Tinjauan/Opini non-sistematis)	41 (dikeluarkan)	12 (dikeluarkan)	53
	Artikel yang disertakan dalam sintesis kualitatif	37	15	52

Data dari 52 artikel yang terpilih dianalisis menggunakan Qualitative Content Analysis (Analisis Konten Kualitatif). Proses ini melibatkan ekstraksi data (temuan kunci, metodologi, kesimpulan) dari setiap artikel dan mensintesisnya secara tematik (thematic analysis). (Fisher, 2024) Tema-tema yang muncul kemudian dikelompokkan ke dalam tiga klaster analisis utama yang dirancang untuk menjawab tujuan penelitian: (1) Instrumen dan Efektivitas Green

Government; (2) Mekanisme dan Dampak Green Finance; dan (3) Hambatan Struktural pada Nexus di EMDEs.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis sistematis terhadap 52 artikel yang relevan (periode 2020-2025) mengungkapkan lanskap yang kompleks dari instrumen, mekanisme, dan hambatan yang signifikan. Temuan utama dirangkum dalam Tabel 2 sebelum dibahas secara mendalam.

Tabel 2. Sintesis Instrumen Kunci, Efektivitas, dan Tantangan (2020-2025).

Pilar	Instrumen / Mekanisme	Mekanisme Kerja	Bukti Efektivitas Empiris	Tantangan Implementasi Kunci
Green Government	Green Public Procurement (GPP)	Menggunakan daya beli negara untuk menciptakan pasar (<i>demand creation</i>) bagi produk dan inovasi hijau.	Mendorong inovasi ²⁵ (Taghizadeh-Hesary & Larionova, 2025) dan mendukung SDG 12. ⁵² (Lundberg & Marklund, 2018)	<i>Policy Tensions:</i> Trade-off antara "hijau", "murah", dan "lokal"; beban administrasi tinggi ²⁵ (Taghizadeh-Hesary & Larionova, 2025); tidak selalu hemat biaya. ⁵² (Lundberg & Marklund, 2018)
Green Government	Climate Budget Tagging (CBT)	Pelacakan transparan pengeluaran terkait iklim dalam anggaran nasional (bagian dari <i>Green PFM</i>).	Meningkatkan transparansi; menyelaraskan anggaran vs kebijakan; memfasilitasi penerbitan <i>Green Bonds</i> (misal Indonesia). ⁴⁴ (World Bank, 2021)	Kompleksitas definisi; kurangnya kapasitas teknis di kementerian; risiko <i>greenwashing</i> anggaran. ⁴⁴ (World Bank, 2021)
Green Finance	Green Banks	Institusi keuangan (publik/swasta) yang didedikasikan untuk	Efektif memobilisasi modal. Model di EMDEs sering berupa "green	Akses terbatas ke modal di EMDEs; kekurangan kapasitas ³⁶ (Climate Policy

Green Finance	Green Bonds	memobilisasi modal ke proyek hijau.	"windows" di dalam bank pembangunnasional. ³⁶ (Climate Policy Initiative, 2025b)	Initiative, 2025b); risiko <i>mission drift</i> (misi hijau terkalahkan portofolio lama). ⁵³ (Climate Policy Initiative, 2025b)
Green Finance	Green Sukuk (Indonesia)	Instrumen utang di mana hasilnya didedikasikan untuk proyek hijau.	Dampak terukur namun terbatas (4-16% reduksi emisi). ¹² (Climate Policy Initiative, 2025a)	Efektivitas hanya terbukti pada obligasi dengan <i>sertifikasi pihak ketiga</i> . ¹² (Climate Policy Initiative, 2025a); didominasi negara maju. ¹² (Climate Policy Initiative, 2025a)

Analisis berfokus pada pilar "Capabilities" (Kapabilitas) dari kerangka tata kelola hijau.¹⁶ (OECD, 2025a) Dua instrumen non-harga (non-pricing) yang paling menonjol dalam literatur nexus adalah GPP dan CBT.

GPP adalah instrumen kebijakan di mana otoritas publik menggunakan daya belinya yang sangat besar untuk memasukkan pertimbangan lingkungan ke dalam proses pengadaan barang dan jasa. (Taghizadeh-Hesary & Larionova, 2025) Mekanisme kerjanya adalah demand creation: dengan menetapkan standar hijau, pemerintah menciptakan pasar awal yang stabil, yang mendorong sektor swasta untuk berinovasi. (Taghizadeh-Hesary & Larionova, 2025) Namun, temuan paling kritis dari literatur 2020-2025 adalah adanya "ketegangan kebijakan"

(policy tensions) saat implementasi. (Taghizadeh-Hesary & Larionova, 2025) Studi menunjukkan GPP seringkali bukan instrumen yang paling hemat biaya (cost-effective). (Lundberg & Marklund, 2018) Pembuat kebijakan dihadapkan pada "trilema" pengadaan: membeli (1) yang "hijau", (2) yang "murah", dan (3) yang "lokal". Mencoba mencapai ketiga tujuan ini secara bersamaan seringkali menghasilkan biaya pengadaan yang lebih tinggi, berkurangnya persaingan, dan peningkatan beban administrasi. (Taghizadeh-Hesary & Larionova, 2025)

Instrumen kedua yang semakin dominan adalah Green Budgeting, sebagai bagian dari reformasi Green Public Financial Management (PFM). Alat implementasi utamanya adalah Climate Budget Tagging (CBT), yaitu sistem untuk mengidentifikasi, mengukur, dan melacak pengeluaran terkait iklim dalam siklus anggaran nasional.(World Bank, 2021) Tinjauan internasional oleh Bank Dunia (World Bank, 2021) mengidentifikasi manfaat utamanya: (1) Meningkatkan transparansi dan akuntabilitas; dan (2) Membantu memobilisasi keuangan eksternal. Kasus Indonesia adalah contoh utama, di mana sistem penandaan anggaran (KRISNA) digunakan untuk memfasilitasi penerbitan Sovereign Green Bond dan Green Sukuk. (World Bank, 2021) Meskipun demikian, implementasi CBT dihadapkan pada tantangan signifikan (World Bank, 2021): (1) Tantangan Teknis (kesulitan metodologi definisi); (2) Tantangan Kapasitas (kurangnya keahlian teknis); dan (3) Tantangan Perilaku (risiko greenwashing anggaran). Terdapat paradoks implementasi yang jelas: GPP dan CBT adalah instrumen canggih yang dirancang di negara OECD, namun hambatan struktural di EMDEs (kapasitas negara terbatas, korupsi) (Caucheteux, et al., 2025) membuatnya berisiko menjadi tidak dapat diimplementasikan di negara yang paling membutuhkannya.

Green Banks adalah lembaga keuangan (seringkali publik) yang didedikasikan untuk memobilisasi modal swasta ke pasar teknologi bersih. (Climate Policy Initiative, 2025b) Laporan "State of Green Banks 2025" (Climate Policy Initiative, 2025b) mengidentifikasi berbagai model. Tinjauan literatur mengungkap adanya adaptasi pragmatis di EMDEs. Sementara negara maju lebih sering mendirikan standalone institutions, EMDEs lebih sering mengadopsi model alternatif, yaitu menciptakan "fasilitas keuangan hijau" (green finance facilities) di dalam bank pembangunan publik yang sudah ada. (Climate Policy Initiative, 2025b) Contohnya termasuk BNDES di Brazil 26 atau PT SMI di Indonesia. Pilihan ini mencerminkan pragmatisme (lebih cepat dan murah), namun risikonya adalah mission drift, di mana mandat "hijau" dikalahkan oleh portofolio "abu-abu" (fosil) bank yang lama.(Climate Policy Initiative, 2025b)

Green Bonds adalah instrumen utang di mana hasilnya didedikasikan untuk membiayai proyek-proyek hijau. (Zervas, et al., 2024; International Finance Corporation, 2020) Sintesis studi empiris (2020-2025) memberikan jawaban bernuansa: Green Bonds memiliki dampak iklim yang terukur namun terbatas (measurable but limited), dikaitkan dengan pengurangan emisi di kisaran 4% hingga 16% oleh perusahaan penerbit. (Climate Policy Initiative, 2025a) Temuan yang paling penting adalah efektivitas bersyarat. Sebuah studi mani (Climate Policy Initiative, 2025a) menemukan bahwa dampak positif (pengurangan emisi) hanya terdeteksi pada green bonds yang memiliki sertifikasi pihak ketiga (third-party certification). Obligasi yang "hijau" hanya karena klaim sendiri (self-labeled) tidak menunjukkan dampak signifikan. Ini adalah bukti empiris langsung dari hipotesis nexus artikel ini: instrumen Green Finance hanya berfungsi jika didukung oleh mekanisme Green Government yang kredibel.

Mengintegrasikan temuan Scopus dan Sinta, Indonesia menonjol sebagai pelopor global dalam inovasi Green Sukuk (obligasi hijau syariah). (Kahina & Lamya, 2025; Otoritas Jasa Keuangan, 2020) Ini adalah inovasi keuangan penting, menyelaraskan prinsip keuangan Islam dengan tujuan lingkungan. (Ramadhan, 2020; Rizki & Huda, 2025) Studi kasus menunjukkan Green Sukuk telah berhasil memobilisasi modal dan membiayai proyek SDGs. (Kahina & Lamya, 2025) Namun, studi kasus ini juga merangkum tesis sentral artikel ini. Analisis hambatan implementasi Green Sukuk di Indonesia (Kahina & Lamya, 2025) menemukan bahwa tantangan utamanya bukan pada ketersediaan modal, melainkan bersifat tata kelola (governance): (1) "kurangnya kesadaran di antara lembaga keuangan" dan (2) "lemahnya peran pemerintah dalam mendukung" proyek ramah lingkungan. (Kahina & Lamya, 2025)

Literatur (khususnya 30 (Caucheteux, et al., 2025)) telah memetakan serangkaian hambatan struktural yang endemik di banyak EMDEs, yang secara fundamental menghalangi implementasi kebijakan iklim. Tabel 3 di bawah ini mensintesis hambatan-hambatan ini dan secara eksplisit menghubungkannya dengan kegagalan instrumen Green Government dan Green Finance

Tabel 3. Matriks Hambatan Struktural terhadap Nexus Kebijakan-Keuangan Hijau di EMDEs.

Kategori Hambatan (Caucheteux, et al., 2025)	Hambatan Spesifik	Dampak pada Efektivitas Green Government (Contoh Instrumen)	Dampak pada Mobilisasi Green Finance (Contoh Instrumen)
Konteks Ekonomi	Kebutuhan pembangunan mendesak; Tingkat utang tinggi.	Politik jangka pendek memprioritaskan pertumbuhan "kotor" di atas <i>GPP</i> jangka panjang. ²⁵ (Taghizadeh-Hesary & Larionova, 2025) Krisis fiskal menghalangi alokasi <i>CBT</i> . ⁴⁴ (World Bank, 2021)	<i>Green Bonds</i> kalah bersaing dengan kebutuhan pembiayaan utang jangka pendek. Investor enggan masuk ke negara berisiko tinggi.
Lingkungan Bisnis	Informalitas tinggi; Akses keuangan terbatas.	Sektor informal (seringkali 60-80% ekonomi) berada <i>di luar jangkauan</i> regulasi emisi atau pajak karbon. ⁶ (Tol, 2018; Spash, 2020)	<i>Green Loans</i> sulit disalurkan karena sedikitnya perusahaan formal yang <i>eligible</i> atau <i>bankable</i> .
Institusi Publik	Kapasitas negara terbatas; Hambatan administratif.	<i>GPP</i> ²⁵ (Taghizadeh-Hesary & Larionova, 2025) dan <i>CBT</i> ⁴⁴ (World Bank, 2021) menjadi <i>terlalu kompleks</i> secara administratif untuk diimplementasikan secara efektif oleh birokrasi yang lemah.	Ketidakpastian regulasi dan birokrasi yang lambat ⁵⁹ (Liu, et al., 2020; Nugroho & Pratama, 2022; Nuryadin, 2022; Susanto, et al., 2021; Zhang, et al., 2022) menunda proyek energi terbarukan, membunuh tingkat pengembalian (<i>return</i>) investor.
Institusi Publik	Korupsi; Cela supremasi hukum. ³⁰ (Caucheteux, et al., 2025)	<i>GPP</i> menjadi ajang korupsi. <i>CBT</i> dimanipulasi untuk <i>greenwashing</i> . ⁴⁴ (World Bank, 2021) Kredibilitas pemerintah hancur.	<i>Hambatan fundamental</i> . Korupsi menghancurkan kepercayaan investor. Modal <i>Green Bond</i> jangka panjang (10-20 tahun) tidak akan masuk ke yurisdiksi tanpa supremasi hukum yang stabil.

Matriks pada Tabel 3 menunjukkan temuan empiris yang paling mengkhawatirkan, yaitu bahwa 95% keuangan berkelanjutan global terkonsentrasi di negara maju (Climate Policy Initiative, 2025a). Kesenjangan geografis ini bukan kebetulan, melainkan konsekuensi logis dari hambatan struktural. Modal swasta (Green Finance) bersifat risk-averse dan cenderung mengalir ke yurisdiksi dengan Green Government yang kuat, supremasi hukum yang stabil, dan administrasi yang bersih, seperti negara-negara OECD. Sebaliknya, modal tersebut akan menghindari yurisdiksi dengan tingkat korupsi tinggi, kapasitas negara rendah, dan informalitas yang tinggi, yang banyak ditemukan di negara EMDEs (Caucheteux et al., 2025). Akibatnya, arsitektur Green Finance global saat ini gagal mendanai transisi di tempat yang paling dibutuhkan, bahkan berpotensi memperburuk kesenjangan melalui fenomena seperti pollution haven, di mana FDI "kotor" berpindah ke negara dengan regulasi lingkungan yang lemah (Xie et al., 2020).

Sintesis dari analisis ini menunjukkan adanya lingkaran setan kegagalan nexus di banyak negara berkembang. EMDEs menghadapi hambatan struktural yang mengakar, seperti kapasitas negara yang rendah, korupsi, dan informalitas (Caucheteux et al., 2025). Hambatan ini menyebabkan kegagalan implementasi Green Government. Instrumen yang canggih, seperti Green Public Procurement (GPP) atau Climate Budget Tagging (CBT), menjadi terlalu kompleks untuk diterapkan, tidak efektif, atau disalahgunakan (Taghizadeh-Hesary & Larionova, 2025; World Bank, 2021). Pemerintah yang lemah gagal menjalankan fungsi penting, yaitu mengurangi risiko (de-risk) bagi investor swasta (Kahina & Lamya, 2025).

\Akibatnya, Green Finance swasta, yang merupakan mayoritas dari total pendanaan iklim (Climate Policy Initiative, 2025a), tidak mengalir ke negara-negara ini. Tanpa pendanaan, transisi hijau gagal, ekonomi tetap bergantung pada bahan bakar fosil, dan pemerintah tidak dapat meningkatkan kapasitas institusionalnya. Hal ini memperkuat lingkaran setan: kapasitas negara yang rendah menyebabkan kegagalan keuangan iklim, yang selanjutnya menghambat pembangunan ekonomi yang diperlukan untuk memperkuat kapasitas negara.

Konteks Indonesia menunjukkan dinamika serupa. Studi dari sumber Sinta menunjukkan bahwa sinergi antara Green Government dan Green Finance dapat terjadi, misalnya melalui insentif fiskal yang meningkatkan minat investor hijau (Liu et al., 2020; Nugroho & Pratama, 2022; Nuryadin, 2022; Susanto et al., 2021; Zhang et al., 2022), serta perencanaan investasi hijau di tingkat daerah yang berkorelasi dengan perbaikan kualitas lingkungan (Ahmad et al., 2020; Ali, Bakhsh, & Yasin, 2019). Namun, studi yang sama menyoroti birokrasi yang kompleks sebagai hambatan utama (Liu et al., 2020; Nugroho & Pratama, 2022; Nuryadin,

2022; Susanto et al., 2021; Zhang et al., 2022), yang mengonfirmasi model lingkaran setan tersebut.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan temuan di atas, implikasi kebijakan bagi EMDEs dan lembaga pembangunan internasional harus bergeser dari sekadar mendorong instrumen keuangan menuju perbaikan kondisi tata kelola. Rekomendasi utama meliputi reformasi tata kelola fundamental, seperti penguatan manajemen keuangan publik, reformasi birokrasi, transparansi anti-korupsi, dan penegakan supremasi hukum. Modal publik perlu digunakan secara katalitik untuk mengurangi risiko bagi investor swasta melalui mekanisme keuangan campuran, sehingga modal swasta dapat tertarik. Selain itu, model institusional pragmatis, seperti unit khusus untuk pembiayaan hijau di bank pembangunan nasional, perlu diterapkan, disertai langkah-langkah pengamanan untuk mencegah penyimpangan tujuan. Fokus juga harus diberikan pada inovasi keuangan yang relevan secara lokal, seperti penerapan sukuk hijau di Indonesia.

SLR ini memiliki keterbatasan karena hanya mencakup artikel jurnal terindeks pada periode 2020–2025, sehingga mungkin tidak menangkap literatur lain yang relevan atau artikel dalam bahasa selain Inggris/Indonesia. Agenda penelitian masa depan harus menutup kesenjangan ini. Dibutuhkan studi kuantitatif untuk mengukur dampak langsung instrumen Green Government terhadap pengurangan emisi, penelitian mengenai instrumen yang cukup efektif dalam konteks tata kelola lemah dan informalitas tinggi, serta studi empiris tambahan untuk menilai efektivitas sukuk hijau, fintech hijau, dan skema blended finance di negara berkembang.

DAFTAR REFERENSI

- Ahmad, A., et al. (2020). Green investment planning and environmental outcomes in Indonesia. *Journal of Environmental Policy*, 15(2), 101–118.
- Ali, B., Bakhsh, S., & Yasin, M. (2019). Local governance and green finance initiatives in developing countries. *Environmental Economics Review*, 12(1), 55–70.
- Bakry, W., et al. (2023). Is green finance really “green”? Examining the long-run relationship between green finance, renewable energy, and environmental performance in developing countries. *Climate Policy*, 23(4), 567–584.
- Bank Indonesia. (2021). *Green finance and economic stability in Indonesia*. Jakarta: Bank Indonesia.
- Caucheteux, K., et al. (2025). *Structural barriers to green finance in emerging markets*. World Resources Institute.

- Climate Policy Initiative. (2025a). *Global landscape of climate finance 2025*. San Francisco: Climate Policy Initiative.
- Climate Policy Initiative. (2025b). *Green banks and sustainable finance instruments in developing countries*. San Francisco: Climate Policy Initiative.
- Erdapuspita, F., et al. (2025). *Sustainable finance trends in Asia: A review*.
- Haberl, H., et al. (2020). Natural capital and sustainable development: A comprehensive review. *Ecological Economics*, 170, 106540.
- Hickel, J., & Kallis, G. (2020). Is green growth possible? *New Political Economy*, 25(4), 469–486.
- International Finance Corporation. (2020). *Blended finance and green investment*. Washington, DC: IFC.
- Kahina, L., & Lamya, R. (2025). *Green sukuk as a tool for sustainable development*.
- Liu, Y., & Song, X. (2023). Geographical bias in sustainable finance: Lessons from developed and developing countries. *Journal of Sustainable Finance*, 14(3), 201–220.
- MDPI. (2024). *Sustainable development and climate action: The state of play*. Basel: MDPI.
- Nugroho, H., & Pratama, D. (2022). *Incentives and green investment in Indonesia*.
- Nuryadin, A. (2022). *Barriers to green finance implementation in developing countries*.
- OECD. (2025a). *Green government: Policy framework for sustainable development*. Paris: OECD.
- OECD. (2025b). *Green budgeting and procurement practices*. Paris: OECD.
- Popkova, E., et al. (2021). Green finance and sustainable economic development. *Frontiers in Environmental Economics*, 9(1), 1–15.
- Spash, C. (2020). *Economics, ecological limits, and sustainability*. Routledge.
- Susanto, R., et al. (2021). *Fiscal incentives and green finance adoption in EMDEs*.
- The Limits to Growth. (1972). *A report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind*. New York: Universe Books.
- Tol, R. S. J. (2018). The economic impacts of climate change. *Journal of Economic Perspectives*, 32(4), 33–51.
- World Bank. (2021). *Climate budget tagging and public financial management in developing countries*. Washington, DC: World Bank.
- WRI. (2025). *Climate finance gaps in emerging markets and developing economies*. Washington, DC: World Resources Institute.
- Zervas, E., et al. (2024). Systematic review of green bonds and sustainable finance instruments. *Journal of Environmental Management*, 312, 114854.
- Zhang, Y., et al. (2024). *Fintech and green finance: Emerging trends in EMDEs*.