GREEN FINANCE DAN KINERJA KEBERLANJUTAN BANK: *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW* ATAS PERAN KEBIJAKAN KEUANGAN BERKELANJUTAN DAN EFISIENSI ALOKASI SUMBER DAYA

Rita Zulbetti[1], Helin Garliana Yudawisastra[2], Alfiana[3], Silmi Nur Jannah[4], Dian Gustiani[5]
[1,2,3,4,5](Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Bandung, Bandung, Indonesia)
rita.zulbetti@umbandung.ac.id[1], yudawisastra.helin@umbandung.ac.id[2], alfiana.dr@umbandung.ac.id[3], 256201023@umbandung.ac.id[4], 256201008@umbandung.ac.id[5]

Abstract

Green financing is expected to improve bank sustainability performance, yet empirical evidence remains inconsistent, particularly in Indonesia. This study synthesizes how green financing practices and green financial products relate to bank sustainability performance, and how sustainable finance policy and resource allocation efficiency condition that relationship. A systematic literature review following the PRISMA 2020 flow was applied to 95 records; after removing duplicates and applying eligibility criteria, 54 studies published between 2017 and 2026 were coded into five constructs and synthesized thematically. The results show that 68.5% of the studies appeared in 2023–2026, that sustainable finance policy is the most frequently examined construct, and that resource allocation efficiency is the least examined. Evidence on the effect of green financing on bank performance is positive, negative, insignificant, and conditional across similar settings. This inconsistency is explained by three conditions: the depth of policy implementation rather than disclosure alone, banks' operational efficiency, and variable scaling with control for bank size. The study proposes a bank-level conceptual framework in which sustainable finance policy and resource allocation efficiency act as moderators, and recommends a three-pillar sustainability performance index and panel moderation tests for Indonesian banks.

Keywords: *Green Finance; Green Financial Products; Sustainable Finance Policy; Resource Allocation Efficiency; Bank Sustainability Performance; Systematic Literature Review.*

Abstrak

Pembiayaan hijau diharapkan meningkatkan kinerja keberlanjutan bank, tetapi bukti empirisnya belum konsisten, terutama di Indonesia. Penelitian ini bertujuan menyintesis hubungan praktik pembiayaan hijau dan produk keuangan hijau dengan kinerja keberlanjutan bank, serta peran kebijakan keuangan berkelanjutan dan efisiensi alokasi sumber daya sebagai faktor pengondisi. Metode systematic literature review dengan alur PRISMA 2020 diterapkan pada 95 rekaman; setelah duplikat dihapus dan kriteria kelayakan diterapkan, 54 studi terbitan 2017–2026 dikodekan ke dalam lima konstruk dan disintesis secara tematik. Hasil menunjukkan 68,5% studi terbit pada 2023–2026, kebijakan keuangan berkelanjutan menjadi konstruk paling banyak diteliti, dan efisiensi alokasi sumber daya paling jarang diteliti. Pengaruh pembiayaan hijau terhadap kinerja bank ditemukan positif, negatif, tidak signifikan, dan bersyarat pada konteks yang serupa. Ketidakkonsistenan ini dijelaskan oleh tiga kondisi, yaitu kedalaman implementasi kebijakan (bukan sekadar pengungkapan), efisiensi operasional bank, serta penskalaan variabel dan pengendalian ukuran bank. Penelitian ini menyimpulkan kerangka konseptual level bank yang menempatkan kebijakan keuangan berkelanjutan dan efisiensi alokasi sumber daya sebagai moderator, serta menyarankan indeks kinerja keberlanjutan tiga pilar dan uji moderns panel pada perbankan Indonesia.

Kata kunci : Pembiayaan Hijau; Produk Keuangan Hijau; Kebijakan Keuangan Berkelanjutan; Efisiensi Alokasi Sumber Daya; Kinerja Keberlanjutan Bank; Systematic Literature Review.

Corresponding author: rita.zulbetti@umbandung.ac.id[1]

PENDAHULUAN

Bank, memegang posisi sentral dalam transisi menuju ekonomi rendah karbon karena keputusan kreditnya menentukan ke mana dana dalam jumlah besar dialokasikan (Schulte dkk., 2025; Fichera dkk., 2025). Di Indonesia, peran tersebut dilembagakan melalui POJK 51/POJK.03/2017 yang mewajibkan lembaga jasa keuangan menyusun Rencana Aksi Keuangan Berkelanjutan (RAKB) dan laporan keberlanjutan (Meutia dkk., 2020; Mutia, 2025). Kerangka ini diperkuat oleh peluncuran Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia (TKBI) pada Februari 2024 (Otoritas Jasa Keuangan, 2024). Meskipun demikian, kredit yang benar-benar tersalur ke proyek hijau masih kecil dibandingkan ambisi kebijakannya (Ridho, 2025), dan pengungkapan green financing perbankan nasional masih tergolong rendah (Bayu & Novita, 2021).

Literatur keuangan hijau tumbuh sangat cepat. Sang (2024) memetakan 1.487 publikasi dengan lonjakan sejak 2015, sedangkan Krastev dan Krasteva-Hristova (2024) menelaah 436 artikel periode 2016–2024 dengan tema dominan efisiensi energi dan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan; Pitaloka dkk. (2024) menemukan klaster yang serupa. Kajian sistematis lain berfokus pada satu instrumen atau satu aspek, misalnya obligasi hijau (Negi dkk., 2025) atau regulasi keuangan berkelanjutan di Asia-Pasifik (Huda dkk., 2025). Bukti pengaruh keuangan hijau terhadap produktivitas dan pertumbuhan hijau pun umumnya diukur pada level wilayah atau negara (Lee & Lee, 2022; OECD, 2025), sehingga sulit dipakai untuk menjelaskan perbedaan kinerja antarbank. Sintesis yang menautkan praktik, produk, kebijakan, dan efisiensi dengan kinerja keberlanjutan pada level bank belum tersedia.

Celah tersebut penting karena bukti empiris di Indonesia saling bertentangan. Sutrisno dan Furqan (2024) menemukan kredit hijau meningkatkan profitabilitas bank, sedangkan Fata dan Arifin (2024) menemukan pengaruh negatif terhadap ROA pada 46 bank periode 2018–2022, dan Ramadanti dkk. (2026) tidak menemukan pengaruh green loan maupun sustainability-linked loan setelah efek tetap bank dikendalikan. Anis dkk. (2023) menunjukkan tata kelola keberlanjutan menekan profitabilitas secara langsung, tetapi berbalik positif melalui efisiensi operasional, sementara Mustika dkk. (2023) menemukan green banking bekerja melalui penurunan BOPO. Pola ini mengisyaratkan bahwa pengaruh pembiayaan hijau bergantung pada kondisi tertentu. Selain itu, kinerja bank umumnya hanya diukur secara keuangan, padahal kerangka keberlanjutan menuntut capaian ekonomi, sosial, dan lingkungan sekaligus (Gunawan dkk., 2022; Iqbal & Nosheen, 2023).

Berdasarkan celah tersebut, penelitian ini bertujuan menjawab empat pertanyaan penelitian, yaitu bagaimana praktik pembiayaan hijau dan produk keuangan hijau dikonseptualisasikan dan diukur pada level bank, bagaimana bukti pengaruh keduanya terhadap kinerja keberlanjutan dan kinerja keuangan bank, bagaimana kebijakan keuangan berkelanjutan dan efisiensi alokasi sumber daya mengondisikan hubungan

tersebut, serta kerangka konseptual dan agenda penelitian apa yang dapat diturunkan bagi perbankan Indonesia. Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan regulator dan bank untuk menilai apakah perluasan portofolio hijau benar-benar meningkatkan kinerja keberlanjutan, terutama setelah TKBI berlaku. Kontribusi penelitian ini ada tiga. Pertama, sintesis dilakukan pada unit analisis bank sesuai dengan data laporan tahunan dan laporan keberlanjutan yang tersedia di Indonesia. Kedua, penelitian ini memetakan ukuran setiap konstruk yang dapat langsung dioperasionalkan. Ketiga, penelitian ini menurunkan kerangka moderasi yang menjelaskan mengapa temuan empiris terdahulu tidak konsisten, sehingga dapat menjadi dasar pengujian empiris pada panel bank yang tercatat di Bursa Efek Indonesia.

KAJIAN PUSTAKA

Teori Legitimasi, Teori Pemangku Kepentingan, dan Teori Sinyal

Tiga perspektif teori paling sering dipakai untuk menjelaskan keterlibatan bank dalam keuangan hijau. Teori legitimasi memandang praktik dan pengungkapan keberlanjutan sebagai upaya organisasi memperoleh atau memulihkan penerimaan sosial; Clark dan Dixon (2024) menunjukkan pertumbuhan luar biasa metrik ESG di industri pengelolaan investasi global terutama didorong oleh kebutuhan memulihkan legitimasi industri keuangan. Konsekuensinya, pengungkapan dapat terlepas dari tindakan nyata, sebagaimana ditemukan Papa dkk. (2024) pada perusahaan tercatat di Polandia. Teori pemangku kepentingan menekankan bahwa bank perlu memenuhi tuntutan transparansi lingkungan, sosial, dan tata kelola dari berbagai pihak, dan pemenuhan itu diharapkan berbalas pada kinerja operasional, keuangan, dan pasar (Buallay, 2019). Adapun teori sinyal menjelaskan bahwa instrumen hijau yang kredibel menyampaikan informasi tentang komitmen lingkungan penerbit kepada pasar (Flammer, 2021); kekuatan sinyal ini bergantung pada desain instrumen, misalnya jenis target pada sustainability-linked bond (Affolter dkk., 2024).

Praktik Pembiayaan Hijau Dan Produk Keuangan Hijau

Keuangan hijau mencakup penyaluran kredit, sekuritas, asuransi, investasi, dan pembiayaan karbon yang diarahkan pada kegiatan ramah lingkungan (Lee & Lee, 2022). Pada level bank, konsep ini terwujud dalam dua bentuk. Praktik pembiayaan hijau (green financing practices, GFP) merujuk pada cara bank mengintegrasikan pertimbangan lingkungan ke dalam proses penyaluran dana, mulai dari penilaian risiko kredit (Schulte dkk., 2025), pemanfaatan pengungkapan lingkungan debitur dalam keputusan pinjaman (Hui dkk., 2024), hingga porsi kredit hijau dalam portofolio (Sutrisno & Furqan, 2024). Produk keuangan hijau (*green financial products*, GFPD) merujuk pada instrumen yang ditawarkan atau diterbitkan bank, seperti obligasi hijau, pinjaman terkait keberlanjutan, dan produk investasi berlabel ESG (Mejia-Escobar dkk., 2020; Nagina, 2025). Di Indonesia, praktik ini dikenal sebagai green banking dan diwajibkan pengungkapannya melalui laporan keberlanjutan (Gunawan dkk., 2022).

Kebijakan Keuangan Berkelanjutan

Kebijakan keuangan berkelanjutan (*sustainable finance policies*, SFP) bekerja pada dua tingkat. Pada tingkat sistem, regulator dan bank sentral menetapkan kerangka, taksonomi, dan insentif yang mengarahkan aliran dana (Tekdogan, 2023; Liyanage dkk., 2021). Pada tingkat bank, kebijakan tersebut diterjemahkan menjadi rencana aksi, struktur tata kelola keberlanjutan, dan integrasi risiko ESG ke dalam manajemen risiko (Anis dkk.,

2023; Pyka & Nocoń, 2024). Bukti di Tiongkok menunjukkan penerapan kebijakan keuangan hijau memperkuat pengaruh positif perkembangan keuangan hijau terhadap produktivitas hijau (Lee & Lee, 2022), yang mengisyaratkan bahwa kebijakan dapat berperan sebagai pengondisi, bukan hanya sebagai pendorong langsung.

Efisiensi Alokasi Sumber Daya

Efisiensi alokasi sumber daya (*resource allocation efficiency*, RAE) menggambarkan kemampuan lembaga keuangan menyalurkan modal ke penggunaan yang paling produktif. Beck dan Levine (2002) menegaskan bahwa yang menentukan pertumbuhan adalah efisiensi alokasi modal, bukan bentuk sistem keuangannya. Lee dan Lee (2022) mengidentifikasi efek alokasi sumber daya sebagai salah satu saluran utama pengaruh keuangan hijau, selain efek dukungan modal dan inovasi teknologi. Pada level bank, efisiensi umumnya diproksikan dengan rasio biaya operasional terhadap pendapatan operasional (BOPO) atau skor efisiensi berbasis data envelopment analysis (Belasri dkk., 2020; Mustika dkk., 2023).

Kinerja Keberlanjutan Bank

Kinerja keberlanjutan bank (*sustainability bank performance*, SBP) mencakup capaian ekonomi, sosial, dan lingkungan, bukan hanya profitabilitas. Weber (2017) menemukan hubungan kausal dua arah antara kinerja keberlanjutan dan kinerja keuangan bank di Tiongkok, sedangkan Buallay (2019) mengukur kinerja bank Eropa dari sisi operasional (ROA), keuangan (ROE), dan pasar (Tobin's Q). Iqbal dan Nosheen (2023) serta Tran dan Tran (2025) menunjukkan indeks ekonomi, sosial, dan lingkungan dapat disusun dari laporan bank, sementara Curcio dkk. (2023) memasukkan dimensi risiko sistemik dan stabilitas. Gunawan dkk. (2022) menemukan pilar lingkungan paling jarang diungkapkan oleh bank di Indonesia.

Kajian Sistematis Terdahulu

Kajian bibliometrik dan sistematis terdahulu memetakan perkembangan keuangan hijau secara umum (Sang, 2024; Krastev & Krasteva-Hristova, 2024; Pitaloka dkk., 2024), dampak obligasi hijau terhadap nilai perusahaan (Negi dkk., 2025), dan perkembangan regulasi keuangan berkelanjutan di Asia-Pasifik (Huda dkk., 2025). Tidak satu pun menyintesis praktik, produk, kebijakan, dan efisiensi secara bersamaan dalam kaitannya dengan kinerja keberlanjutan bank. Penelitian ini mengisi celah tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain systematic literature review (SLR) dengan tahapan identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi mengikuti PRISMA 2020, sebagaimana diterapkan pada kajian keuangan berkelanjutan oleh Negi dkk. (2025) dan Huda dkk. (2025). Jenis data adalah data sekunder berupa artikel jurnal bertelaah sejawat dan dokumen regulator. Data dihimpun dari [basis data, misalnya Scopus, ScienceDirect, Emerald, MDPI, Google Scholar, dan Garuda] pada [tanggal penelusuran] menggunakan kombinasi kata kunci ("green financ*" OR "green credit" OR "green loan" OR "green bond" OR "sustainable financ*" OR "ESG") AND ("bank*" OR "lending" OR "financial institution"). Penelusuran menghasilkan 94 rekaman, ditambah satu rekaman dari penelusuran manual, sehingga total 95 rekaman; empat duplikat dihapus, yaitu dua salinan berkas yang sama, satu halaman katalog buku, dan satu edisi lama buku metodologi yang telah digantikan edisi

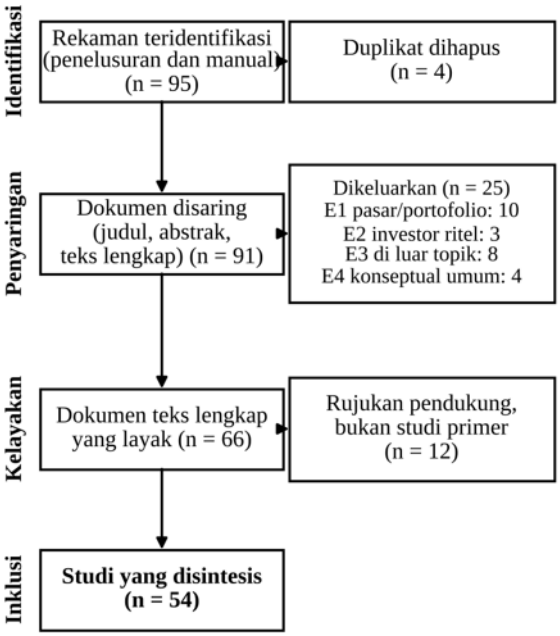
terbarunya, sehingga 91 dokumen masuk tahap penyaringan.

Penyaringan judul, abstrak, dan teks lengkap dilakukan dengan kriteria inklusi (I1–I4) dan eksklusi (E1–E4) sebagaimana tercantum dalam Tabel 1. Sebanyak 25 dokumen dikeluarkan, sehingga 66 dokumen dinilai layak. Dari jumlah tersebut, 12 dokumen dipakai sebagai rujukan pendukung, bukan studi primer, yaitu dua rujukan metodologi (Brambor dkk., 2006; Krippendorff, 2019), dua dokumen regulasi dan data (Otoritas Jasa Keuangan, 2024; OECD, 2025), lima kajian terdahulu (Huda dkk., 2025; Krastev & Krasteva-Hristova, 2024; Negi dkk., 2025; Pitaloka dkk., 2024; Sang, 2024), serta tiga rujukan teori dan pengukuran (Beck & Levine, 2002; Clark & Dixon, 2024; Vyletelka, 2024). Sebanyak 54 studi disintesis. Alur seleksi disajikan pada Gambar .

Tabel 1. Kriteria Seleksi dan Jumlah Dokumen

Kode	Kriteria	n
I1	Membahas praktik, produk, atau kebijakan keuangan hijau/berkelanjutan, atau ESG lembaga keuangan	–
I2	Mengaitkannya dengan kinerja, risiko, efisiensi, atau alokasi pembiayaan	–
I3	Unit analisis bank/lembaga keuangan, atau perusahaan/wilayah bila mekanismenya terkait langsung dengan penyaluran pembiayaan	–
I4	Artikel jurnal bertelaah sejawat atau dokumen regulator, terbit 2015–2026	–
E1	Fokus pada harga pasar atau portofolio investor (saham, ETF, kripto, optimasi portofolio)	10
E2	Fokus pada perilaku investor ritel, rumah tangga, atau yayasan	3
E3	Sektor atau topik di luar pembiayaan hijau (TIK, manajemen laba, pajak, gender dewan, efisiensi rumah tangga, inklusi digital, pengadaan publik)	8
E4	Konseptual umum tanpa mekanisme pembiayaan bank yang dapat dioperasionalkan	4
	Jumlah dokumen dikeluarkan	25

Sumber: Data penelitian, 2026 (diolah)



Gambar 1. Alur Seleksi Studi Berdasarkan PRISMA 2020

Sumber: Data penelitian, 2026 (diolah)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Studi

Sebanyak 54 studi terbit pada 2017–2026, dan 37 di antaranya (68,5%) terbit pada 2023–2026 dengan puncak 16 studi pada 2025 (Tabel 2). Sebanyak 34 studi menganalisis bank atau lembaga keuangan, 13 menganalisis perusahaan atau instrumen keuangan, dan 7 menganalisis negara, wilayah, atau kerangka kebijakan. Konteks terbanyak adalah Eropa (15 studi), Indonesia (12 studi; 22,2%), dan Tiongkok (7 studi). Dari sisi metode, 37 studi bersifat kuantitatif inferensial (regresi panel, GMM, DiD, event study, DEA, dan SEM, termasuk PLS-SEM), 6 studi menggunakan analisis isi deskriptif, dan 11 studi bersifat kualitatif atau konseptual.

Tabel 2. Sebaran Studi Menurut Tahun dan Konstruk Utama

Tahun	GFP	GFPD	SFP	RAE	SBP	Total
2017	0	0	0	0	1	1
2019	1	1	0	0	1	3
2020	0	1	1	1	0	3
2021	0	2	2	0	0	4
2022	0	0	4	1	1	6
2023	3	0	3	0	2	8
2024	4	1	3	2	1	11
2025	4	1	6	3	2	16
2026	0	2	0	0	0	2
Kode utama	12	8	19	7	8	54
Dibahas*	24	12	41	11	21	–

*Satu studi dapat membahas lebih dari satu konstruk sehingga baris ini tidak dijumlahkan.
Sumber: Data penelitian, 2026 (diolah)

Kebijakan keuangan berkelanjutan merupakan konstruk paling dominan (19 kode utama; dibahas oleh 41 studi). Efisiensi alokasi sumber daya paling jarang diteliti (7 kode utama; 11 studi), padahal studi di Indonesia justru menunjukkan efisiensi sebagai jalur utama pengaruh pembiayaan hijau. Ketimpangan ini merupakan celah pertama yang dijawab oleh kerangka kajian. Dua belas studi berkonteks Indonesia dirangkum dalam Tabel 3.

Tabel 3. Studi Berkonteks Indonesia

Studi	Sampel dan variabel	Temuan inti
Ramadanti dkk. (2026)	8 bank konvensional, 2021–2025; *green loan* dan SLL/total aset → ROA	Tidak signifikan setelah efek tetap; efek awal merupakan artefak ukuran bank
Mutia (2025)	10 emiten sektor keuangan, 2023; kecukupan POJK 51	Kepatuhan formal tinggi, kedalaman substansi bervariasi
Ridho (2025)	Sistem keuangan nasional; kebijakan BI dan OJK	Kebijakan lengkap, penyaluran kredit hijau masih kecil
Zulbetti dkk. (2025)	168 responden dari 84 bank; GFP, SFP, GFPD → efisiensi alokasi → *green economic growth*	Ketiganya positif, SFP terkuat; RAE memediasi parsial
Sutrisno & Furqan (2024)	Bank penyalur kredit hijau; kredit hijau/total kredit → ROA	Positif; BOPO dan ukuran bank negatif
Fata & Arifin (2024)	46 bank, 2018–2022; proporsi kredit hijau → ROA, ROE, NIM, NPL	Negatif terhadap ROA; lainnya tidak signifikan
Anis dkk. (2023)	Bank BEI, 2010–2020 (404 observasi); indeks tata kelola keberlanjutan → efisiensi → profitabilitas	Negatif langsung, positif melalui efisiensi
Mustika dkk. (2023)	Bank umum syariah, 2016–2020; *green banking* → BOPO → ROA	Menurunkan BOPO; tidak langsung ke ROA

Studi	Sampel dan variabel	Temuan inti
Ye & Dela (2023)	238 perusahaan kimia asing; pembiayaan hijau → kinerja berkelanjutan	Positif, dimediasi CSR
Gunawan dkk. (2022)	Bank, sembilan tahun; pengungkapan keberlanjutan dan *green banking*	Pilar ekonomi tertinggi, lingkungan terendah
Bayu & Novita (2021)	15 bank, 2017–2020; daftar periksa POJK 51	Pengungkapan masih rendah
Meutia dkk. (2020)	12 bank BUKU 3 dan 4, 2017; kesesuaian RAKB dan laporan keberlanjutan	Belum penuh; bank patuh memiliki CAR, ROA, ROE lebih tinggi

Sumber: Data penelitian, 2026 (diolah)

Konseptualisasi Dan Pengukuran Praktik Serta Produk Keuangan Hijau

Praktik pembiayaan hijau (GFP) diukur dengan empat cara. Pertama, rasio kredit hijau terhadap total kredit, sebagaimana digunakan Sutrisno dan Furqan (2024) serta Fata dan Arifin (2024). Kedua, eksposur hijau terhadap total aset, seperti green loan terhadap total aset pada Ramadanti dkk. (2026) dan Green Asset Ratio yang diwajibkan regulator Eropa (Brühl, 2023). Ketiga, indikator pengungkapan atau persepsi, misalnya indikator green banking 0–1 (Mustika dkk., 2023) dan survei aktivitas pembiayaan hijau (Nagina, 2025; Ye & Dela, 2023; Zulbetti dkk., 2025). Keempat, integrasi keberlanjutan dalam proses kredit, yaitu penilaian risiko kredit (Schulte dkk., 2025), kredit UMKM berkelanjutan (Rink, 2024), dan pemanfaatan pengungkapan lingkungan debitur dalam keputusan pinjaman (Hui dkk., 2024).

Tiga temuan mengingatkan bahwa porsi kredit hijau saja belum cukup. Fichera dkk. (2025) menunjukkan ketidakselarasan portofolio kredit bank Eropa lebih ditentukan oleh negara dan sektor debitur daripada strategi bank. Urban dan Wójcik (2019) menemukan bank tetap membiayai perusahaan dengan pelanggaran ESG berat sembari menjual produk hijau. Yang (2025) bahkan menemukan penerima kredit hijau di Tiongkok 19,7% lebih mungkin dikenai sanksi lingkungan ketika kelayakan ditentukan berdasarkan identitas, bukan kinerja. Artinya, ukuran GFP perlu dibaca bersama kualitas penyaringan dan komposisi sektor portofolio.

Produk keuangan hijau (GFPD) lebih banyak diteliti pada level instrumen daripada level bank. Obligasi hijau menurunkan biaya dana sekitar 18 basis poin (Gianfrate & Peri, 2019) dan diikuti perbaikan kinerja lingkungan penerbit (Flammer, 2021), dengan relevansi khusus bagi negara berpendapatan rendah dan menengah (Otek Ntsama dkk., 2021). Reaksi pasar terhadap sustainability-linked bond bergantung pada jenis targetnya (Affolter dkk., 2024), sedangkan reksa dana berlabel ESG tidak selalu bebas skandal (Artinger & Kreuzer, 2026). Pada level bank, Mejia-Escobar dkk. (2020) menyusun katalog produk keuangan berkelanjutan bank di Amerika Latin yang didominasi sisi kredit, Nagina (2025) membedakan kredit, investasi, carbon finance, asuransi, dan sekuritas hijau, dan Portillo-Tarragona dkk. (2025) menunjukkan pembiayaan energi bersih membutuhkan bauran sumber dana khusus. Belum ada studi dalam korpus yang mengukur keragaman produk hijau bank di Indonesia secara panel.

Pengaruh Pembiayaan Hijau Terhadap Kinerja Bank

Bukti empiris terbelah ke empat arah sebagaimana dirangkum dalam Tabel 4. Pola ini muncul bahkan di antara studi Indonesia dengan periode yang berdekatan.

Tabel 4. Arah Temuan Studi Empiris tentang Pembiayaan Hijau, ESG, dan Kinerja

Arah	Studi dan ukuran kinerja
Positif	Sutrisno & Furqan (2024) ROA; Weber (2017) kausalitas dua arah kinerja keberlanjutan–keuangan; Buallay (2019) ESG agregat → ROA, ROE, Tobin's Q; Nagina (2025) arus keuangan bank; Tran & Tran (2025) indeks lingkungan → Z-score; Liu & Xie (2024) ESG → risiko likuiditas turun; Lee & Lee (2022) keuangan hijau → produktivitas hijau; Flammer (2021) kinerja lingkungan penerbit; Gianfrate & Peri (2019) biaya dana; Hui dkk. (2024) syarat pinjaman; Ye & Dela (2023) kinerja berkelanjutan; Zulbetti dkk. (2025) GFP, SFP, GFPD → pertumbuhan ekonomi hijau
Negatif	Fata & Arifin (2024) ROA; Anis dkk. (2023) profitabilitas (efek langsung); Marpaung dkk. (2025) Tobin's Q (efek langsung); Buallay (2019) pengungkapan sosial → ROA, ROE, Tobin's Q; Yang (2025) pelanggaran lingkungan debitur
Tidak signifikan	Ramadanti dkk. (2026) ROA; Fata & Arifin (2024) ROE, NIM, NPL; Mustika dkk. (2023) ROA (efek langsung); Arintoko dkk. (2024) emisi → NPL
Bersyarat	Anis dkk. (2023) positif melalui efisiensi; Mustika dkk. (2023) melalui BOPO; Marpaung dkk. (2025) positif melalui tata kelola risiko kredit, berbentuk U terbalik; Iqbal & Nosheen (2023) dimoderasi NPL; Zulbetti dkk. (2025) dimediasi parsial efisiensi alokasi sumber daya; Belasri dkk. (2020) hanya di negara berinstitusi kuat; Lee & Lee (2022) diperkuat kebijakan keuangan hijau; Ragazou dkk. (2025) asimetri ESG–kinerja; Affolter dkk. (2024) bergantung jenis target

Sumber: Data penelitian, 2026 (diolah)

Tiga penjelasan muncul dari sintesis. Pertama, ukuran kinerja berbeda. Sebagian besar studi Indonesia menggunakan ROA, padahal kerangka keberlanjutan menuntut capaian tiga pilar. Buallay (2019) menunjukkan hasil agregat dapat menyembunyikan arah yang berlawanan antarkomponen: pengungkapan lingkungan berpengaruh positif, pengungkapan sosial justru negatif, dan tata kelola negatif terhadap ROA dan ROE tetapi positif terhadap Tobin's Q. Kedua, penskalaan variabel dan ukuran bank. Ramadanti dkk. (2026) membuktikan asosiasi negatif sustainability-linked loan terhadap ROA hilang setelah ukuran bank dikendalikan, dan Buallay (2019) menemukan ukuran bank berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja. Ketiga, pengaruh pembiayaan hijau bersifat bersyarat. Kebanyakan efek positif baru muncul melalui efisiensi, tata kelola risiko, atau kualitas institusi, yang dibahas pada bagian berikutnya.

Pengukuran kinerja keberlanjutan juga perlu memisahkan pengungkapan dari capaian. Papa dkk. (2024) menemukan regulasi menaikkan pengungkapan kualitatif tanpa perbaikan indikator kinerja terukur, dan Ragazou dkk. (2025) menemukan lembaga keuangan dengan skor ESG tinggi tetapi fundamental lemah, yang merupakan gejala pengungkapan simbolik sebagaimana diprediksi teori legitimasi. Weber (2017) dan Curcio dkk. (2023) menunjukkan dimensi risiko dan stabilitas juga merupakan bagian dari kinerja keberlanjutan bank.

Peran Kebijakan Keuangan Berkelanjutan Dan Efisiensi Alokasi Sumber Daya

Kebijakan keuangan berkelanjutan (SFP) dibahas pada tiga lapis. Lapis pertama adalah regulator dan sistem. Regulasi keuangan hijau mendorong arus investasi hijau di negara berkembang, tetapi tidak di negara maju (Popkova dkk., 2025); zona percontohan reformasi keuangan hijau di Tiongkok meningkatkan produktivitas perusahaan (Dong & Tao, 2022); dan peristiwa regulasi keuangan berkelanjutan otoritas perbankan Eropa tercermin dalam anomali indeks perbankan (Anghel & Lupu, 2024). Kajian kebijakan menekankan peran bank sentral (Tekdogan, 2023), bank pembangunan nasional (Nyikos & Kondor, 2022a, 2022b), dan kerangka nasional yang terpadu (Liyanage dkk., 2021), sambil mengingatkan risiko mengatur "dalam gelap" ketika data profitabilitas keberlanjutan belum

memadai (Zetzsche & Anker-Sørensen, 2022). Di Indonesia, kebijakan BI dan OJK sudah lengkap, tetapi efektivitasnya belum dievaluasi (Ridho, 2025).

Lapis kedua adalah kepatuhan dan pengungkapan bank. Studi Indonesia konsisten menemukan kepatuhan formal yang tinggi dengan substansi yang beragam: RAKB dan laporan keberlanjutan belum sepenuhnya sesuai POJK 51 (Meutia dkk., 2020), pengungkapan green financing masih rendah (Bayu & Novita, 2021), dan hanya sebagian emiten menyajikan indikator kuantitatif atau assurance independen (Mutia, 2025). Dari sudut teori legitimasi, metrik ESG kerap diadopsi untuk memulihkan legitimasi industri keuangan (Clark & Dixon, 2024), sehingga pengungkapan dapat terlepas dari tindakan nyata (Papa dkk., 2024).

Lapis ketiga adalah implementasi internal, meliputi indeks tata kelola keberlanjutan (Anis dkk., 2023), kepemimpinan dan tekanan pemangku kepentingan yang mendorong implementasi ESG (Phan & Tran, 2025), integrasi risiko ESG ke sistem manajemen risiko (Pyka & Nocoń, 2024), serta penerapan standar sosial-lingkungan seperti Equator Principles dalam project finance (Mertens dkk., 2023). Bukti moderasi paling langsung datang dari studi di luar level bank. Interaksi keuangan hijau dengan dummy kebijakan Green Credit Guidelines 2012 dan Energy Efficiency Credit Guidelines 2015 bernilai positif, sehingga kebijakan memperkuat manfaat keuangan hijau terhadap produktivitas hijau (Lee & Lee, 2022). Kinerja ESG juga memperkuat efek investasi hijau dalam menekan risiko iklim (Rabbani dkk., 2025), dan rating ESG memengaruhi hubungan paparan iklim dengan jarak menuju gagal bayar (Trinh dkk., 2025). Pada bank, pengungkapan ESG baru meningkatkan nilai bila disertai tata kelola risiko kredit (Marpaung dkk., 2025), dan efek CSR terhadap efisiensi hanya muncul pada institusi yang kuat (Belasri dkk., 2020). Sintesis ini mendukung SFP sebagai moderator, dengan syarat diukur sebagai kedalaman implementasi, bukan jumlah pengungkapan.

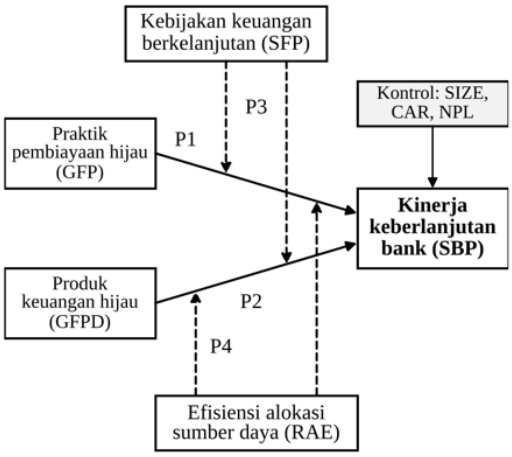
Efisiensi alokasi sumber daya (RAE) merupakan jalur yang paling konsisten dalam studi Indonesia. Green banking menurunkan BOPO, dan BOPO yang lebih rendah meningkatkan ROA (Mustika dkk., 2023); tata kelola keberlanjutan berpengaruh positif terhadap profitabilitas hanya melalui efisiensi operasional (Anis dkk., 2023); dan BOPO berpengaruh negatif terhadap profitabilitas bank penyalur kredit hijau (Sutrisno & Furqan, 2024). Bukti paling langsung datang dari Zulbetti dkk. (2025): survei terhadap 168 pengambil keputusan di 84 bank menunjukkan bahwa praktik pembiayaan hijau, kebijakan keuangan berkelanjutan, dan produk keuangan hijau meningkatkan efisiensi alokasi sumber daya, dan efisiensi tersebut memediasi sebagian pengaruh ketiganya terhadap pertumbuhan ekonomi hijau; kebijakan keuangan berkelanjutan memiliki pengaruh langsung terkuat. Karena seluruh konstruk diukur dengan persepsi responden, temuan ini perlu dikonfirmasi dengan data laporan bank. Bukti internasional sejalan: CSR meningkatkan efisiensi bank (Belasri dkk., 2020), adopsi ESG menurunkan biaya bank (Phan & Tran, 2025), ESG meningkatkan efisiensi pembiayaan perusahaan (Li dkk., 2025), dan kinerja ESG menurunkan risiko likuiditas yang diproksikan dengan LDR (Liu & Xie, 2024). Namun, Yu dkk. (2024) menemukan trade-off: skor ESG tinggi berhubungan dengan investasi modal yang lebih besar tetapi investasi lingkungan yang lebih kecil. Secara konseptual, efisiensi alokasi modal menentukan seberapa besar pembiayaan diterjemahkan menjadi pertumbuhan (Beck & Levine, 2002), dan efek alokasi sumber daya merupakan salah satu

saluran utama pengaruh keuangan hijau (Lee & Lee, 2022).

Literatur umumnya memodelkan efisiensi sebagai mediator. Penelitian ini mengusulkan pembacaan pelengkap, yaitu efisiensi sebagai kapasitas bank yang menentukan seberapa besar manfaat pembiayaan hijau dapat terserap, sehingga dapat diuji sebagai moderator. Kedua spesifikasi dapat diuji berdampingan; model interaksi perlu memuat semua suku konstitutif dan melaporkan efek marginal (Brambor dkk., 2006).

Kerangka Konseptual Dan Agenda Penelitian

Sintesis atas ketiga pertanyaan penelitian pertama dirangkum dalam kerangka konseptual level bank pada Gambar 2. Praktik pembiayaan hijau dan produk keuangan hijau menjadi pendorong kinerja keberlanjutan bank; kebijakan keuangan berkelanjutan dan efisiensi alokasi sumber daya menentukan kekuatan hubungan tersebut; sedangkan ukuran bank, permodalan, dan risiko kredit dikendalikan.



Gambar 2. Kerangka Konseptual Level Bank

Garis utuh: pengaruh langsung; garis putus-putus: moderasi. Sumber: Data penelitian, 2026 (diolah)

Empat proposisi diturunkan dari kerangka tersebut. Proposisi pertama, porsi pembiayaan hijau berpengaruh positif terhadap kinerja keberlanjutan bank bila diukur terskala terhadap kredit atau aset dan ukuran bank dikendalikan (Sutrisno & Furqan, 2024; Ramadanti dkk., 2026; Weber, 2017). Proposisi kedua, keragaman produk keuangan hijau berpengaruh positif terhadap kinerja keberlanjutan bank melalui sinyal komitmen dan biaya dana yang lebih rendah (Flammer, 2021; Gianfrate & Peri, 2019; Mejia-Escobar dkk., 2020). Proposisi ketiga, kedalaman implementasi kebijakan keuangan berkelanjutan memperkuat kedua hubungan tersebut (Lee & Lee, 2022; Rabbani dkk., 2025; Marpaung dkk., 2025). Proposisi keempat, efisiensi alokasi sumber daya memperkuat kedua hubungan tersebut (Mustika dkk., 2023; Anis dkk., 2023; Belasri dkk., 2020; Zulbetti dkk., 2025). Celah dalam korpus dan agenda penelitian yang diturunkan dari kerangka ini disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Agenda Penelitian

Tema	Celah dalam korpus	Agenda penelitian
Ukuran kinerja keberlanjutan bank	Studi Indonesia dominan memakai ROA; pengungkapan sering tertukar dengan capaian	Indeks capaian tiga pilar dengan *codebook* dan reliabilitas antarpenilai Krippendorff's alpha ≥ 0,800 (Krippendorff, 2019)
Produk keuangan hijau level bank	Belum ada ukuran panel keragaman produk hijau bank Indonesia	Indeks ragam produk (obligasi/sukuk hijau, SLL, SLB, reksa dana ESG, pembiayaan energi bersih) dari laporan 2021–2025
Uji moderasi	Moderasi diuji di level perusahaan atau wilayah; studi bank Indonesia memakai mediasi	Model panel berinteraksi dengan efek marginal (Brambor dkk., 2006), dibandingkan dengan model mediasi
Perubahan taksonomi	TKBI berlaku sejak Februari 2024 (Otoritas Jasa Keuangan, 2024)	Uji patahan struktural atau *dummy* periode ≥ 2024 pada data kredit hijau
Kualitas kredit hijau	Kredit hijau berbasis identitas dapat kontraproduktif (Yang, 2025); risiko lingkungan belum tercermin dalam NPL (Arintoko dkk., 2024)	Menautkan porsi kredit hijau dengan kualitas kredit dan kinerja lingkungan debitur
Heterogenitas bank	Bank syariah hanya diwakili satu studi (Mustika dkk., 2023)	Perbandingan bank konvensional, syariah, BUMN, dan BPD

Sumber: Data penelitian, 2026 (diolah)

KESIMPULAN DAN SARAN

Kajian atas 54 studi menunjukkan bahwa penelitian pembiayaan hijau di sektor perbankan tumbuh cepat sejak 2023, tetapi bukti pengaruhnya terhadap kinerja bank belum konsisten. Praktik pembiayaan hijau umumnya diukur sebagai porsi kredit hijau terhadap kredit atau aset, sedangkan produk keuangan hijau masih diteliti pada level instrumen dan belum diukur sebagai keragaman produk bank. Pengaruh pembiayaan hijau terhadap kinerja ditemukan positif, negatif, tidak signifikan, dan bersyarat secara berdampingan, termasuk di Indonesia. Pengaruh tersebut lebih sering muncul ketika kebijakan keberlanjutan diimplementasikan secara substantif dan ketika bank beroperasi secara efisien. Atas dasar itu, penelitian ini menyumbangkan kerangka konseptual level bank yang menempatkan kebijakan keuangan berkelanjutan dan efisiensi alokasi sumber daya sebagai moderator, sekaligus menjelaskan sumber ketidakkonsistenan temuan terdahulu.

Secara praktis, bank disarankan tidak hanya menambah porsi kredit hijau, tetapi juga memperketat penyaringan debitur dan menjaga efisiensi operasional agar manfaat pembiayaan hijau terserap. Regulator disarankan menggeser evaluasi kebijakan dari kepatuhan formal pelaporan ke kedalaman implementasi dan capaian terukur, terutama setelah TKBI berlaku. Penelitian ini memiliki keterbatasan karena korpus berasal dari kumpulan dokumen yang dihimpun penulis sehingga sebagian studi relevan mungkin belum tercakup, dan sintesis bersifat tematik tanpa meta-analisis. Penelitian selanjutnya disarankan memperluas penelusuran ke basis data tambahan, menyusun indeks kinerja keberlanjutan tiga pilar, dan menguji kerangka ini secara empiris pada panel bank yang tercatat di Bursa Efek Indonesia periode 2021–2025 dengan model regresi panel berinteraksi.

DAFTAR PUSTAKA

Affolter, B., Ciarla, E., Meyer, J., & Sugandhita, S. (2024). Signaling sustainability: Differential reaction of the stock market following the announcement of sustainability-linked bonds. *Finance Research Letters, 63*, 105261. https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105261

Anghel, B. I., & Lupu, R. (2024). Understanding regulatory changes: Deep learning in sustainable finance and banking. *Journal of Risk and Financial Management, 17*(7), 295. https://doi.org/10.3390/jrfm17070295

Anis, I., Gani, L., Fauzi, H., Hermawan, A. A., & Adhariani, D. (2023). The sustainability awareness of banking institutions in Indonesia, its implication on profitability by the mediating role of operational efficiency. *Asian Journal of Accounting Research, 8*(4), 356–372. https://doi.org/10.1108/AJAR-06-2022-0179

Arintoko, Badriah, L. S., Rahajuni, D., Kadarwati, N., & Priyono, R. (2024). The impact of macroeconomic variables on credit risk: Evidence regarding sustainable lending in ASEAN countries. *International Journal of Sustainable Development and Planning, 19*(4), 1589–1597. https://doi.org/10.18280/ijsdp.190435

Artinger, J., & Kreuzer, C. (2026). Screening US mutual funds for social responsibility and irresponsibility. *Finance Research Letters, 87*, 109002. https://doi.org/10.1016/j.frl.2025.109002

Bayu, E. K., & Novita, N. (2021). Analisis pengungkapan sustainable finance dan green financing perbankan di Indonesia. *Jurnal Keuangan dan Perbankan, 18*(2), 57–66.

Beck, T., & Levine, R. (2002). *Industry growth and capital allocation: Does having a market- or bank-based system matter?* (NBER Working Paper No. 8982). National Bureau of Economic Research.

Belasri, S., Gomes, M., & Pijourlet, G. (2020). Corporate social responsibility and bank efficiency. *Journal of Multinational Financial Management, 54*, 100612. https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2020.100612

Brambor, T., Clark, W. R., & Golder, M. (2006). Understanding interaction models: Improving empirical analyses. *Political Analysis, 14*(1), 63–82. https://doi.org/10.1093/pan/mpi014

Brühl, V. (2023). The Green Asset Ratio (GAR): A new key performance indicator for credit institutions. *Eurasian Economic Review, 13*, 57–83. https://doi.org/10.1007/s40822-023-00224-0

Buallay, A. (2019). Is sustainability reporting (ESG) associated with performance? Evidence from the European banking sector. *Management of Environmental Quality: An International Journal, 30*(1), 98–115. https://doi.org/10.1108/MEQ-12-2017-0149

Clark, G. L., & Dixon, A. D. (2024). Legitimacy and the extraordinary growth of ESG measures and metrics in the global investment management industry. *Environment and Planning A: Economy and Space, 56*(2), 645–661. https://doi.org/10.1177/0308518X231155484

Curcio, D., Gianfrancesco, I., & Vioto, D. (2023). Climate change and financial systemic risk: Evidence from US banks and insurers. *Journal of Financial Stability, 66*, 101132. https://doi.org/10.1016/j.jfs.2023.101132

Dong, H., & Tao, M. (2022). The policy effect of green finance reform and innovations: Empirical evidence at the firm level. *PLoS ONE, 17*(12), e0278128. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0278128

Fata, F. A., & Arifin, Z. (2024). The impact of green credit distribution on bank performance and influencing factors: A case study of Indonesian banks. *International Journal of Research in Business and Social Science, 13*(1), 323–332. https://doi.org/10.20525/ijrbs.v13i1.3185

Fichera, L., Galletta, S., & Mazzù, S. (2025). Climate transition challenges: Exploring

credit portfolio misalignment in European banks. *Business Strategy and the Environment, 34*, 10118–10130. https://doi.org/10.1002/bse.70128

Flammer, C. (2021). Corporate green bonds. *Journal of Financial Economics, 142*(2), 499–516. https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.01.010

Gianfrate, G., & Peri, M. (2019). The green advantage: Exploring the convenience of issuing green bonds. *Journal of Cleaner Production, 219*, 127–135. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.022

Gunawan, J., Permatasari, P., & Sharma, U. (2022). Exploring sustainability and green banking disclosures: A study of banking sector. *Environment, Development and Sustainability, 24*(9), 11153–11194. https://doi.org/10.1007/s10668-021-01901-3

Huda, S., Abubakar, L., Yasardin, Y., & Wahid, S. H. (2025). Developing sustainable finance regulation in the Asia-Pacific: A bibliometric analysis and systematic literature review. *International and Multidisciplinary Journal of Social Sciences, 14*(1), 40–62. https://doi.org/10.17583/rimcis.14963

Hui, Z., Li, H., & Elamer, A. A. (2024). Financing sustainability: How environmental disclosures shape bank lending decisions in emerging markets. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 31*, 3940–3967. https://doi.org/10.1002/csr.2789

Iqbal, S., & Nosheen, S. (2023). Moderating impact of non-performing loans on the relationship between sustainable development goals and the financial performance of banks. *Future Business Journal, 9*(1), 46. https://doi.org/10.1186/s43093-023-00224-1

Krastev, B., & Krasteva-Hristova, R. (2024). Challenges and trends in green finance in the context of sustainable development—A bibliometric analysis. *Journal of Risk and Financial Management, 17*(7), 301. https://doi.org/10.3390/jrfm17070301

Krippendorff, K. (2019). *Content analysis: An introduction to its methodology* (4th ed.). SAGE Publications. https://doi.org/10.4135/9781071878781

Lee, C.-C., & Lee, C.-C. (2022). How does green finance affect green total factor productivity? Evidence from China. *Energy Economics, 107*, 105863. https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.105863

Li, L., Suhrab, M., Radulescu, M., & Banuta, M. (2025). Moving toward sustainable finance: Leveraging environment, social and governance (ESG) performance and risk management to drive corporate financing efficiency. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics, 36*(1), 72–95. https://doi.org/10.5755/j01.ee.36.1.36361

Liu, J., & Xie, J. (2024). The effect of ESG performance on bank liquidity risk. *Sustainability, 16*(12), 4927. https://doi.org/10.3390/su16124927

Liyanage, S. I. H., Netswera, F. G., & Motsumi, A. (2021). Insights from EU policy framework in aligning sustainable finance for sustainable development in Africa and Asia. *International Journal of Energy Economics and Policy, 11*(1), 459–470. https://doi.org/10.32479/ijeep.9865

Marpaung, N. N., Wahyudi, S., & Pangestuti, I. R. D. (2025). Green banking in transition: ESG disclosure, credit risk governance, and firm value in an institutionally diverse Asia-Pacific dataset. *Green Finance, 7*(4),

689–716. https://doi.org/10.3934/GF.2025026

Mejia-Escobar, J. C., González-Ruiz, J. D., & Duque-Grisales, E. (2020). Sustainable financial products in the Latin America banking industry: Current status and insights. *Sustainability, 12*(14), 5648. https://doi.org/10.3390/su12145648

Mertens, D., Klingenberger, L., Frère, E., Harder, D., & Zureck, A. (2023). Management of environmental and social risks within sustainable project finance: Solving tensions to enable sustainable development. *International Journal of Sustainable Development and Planning, 18*(3), 661–675. https://doi.org/10.18280/ijsdp.180302

Meutia, I., Kartasari, S. F., Yaacob, Z., & Arunachalam, M. (2020). Mapping sustainable finance: A detailed analysis of banks in Indonesia. *Indonesian Journal of Sustainability Accounting and Management, 4*(1), 13–27. https://doi.org/10.28992/ijsam.v4i1.110

Mustika, S. N., Kristianingsih, Tripuspitorini, F. A., & Djuwarsa, T. (2023). Analisis pengaruh penerapan green banking dan efisiensi biaya operasional terhadap profitabilitas bank umum syariah di Indonesia. *Journal of Applied Islamic Economics and Finance, 3*(2), 436–443. https://doi.org/10.35313/jaief.v3i2.3861

Mutia, D. K. (2025). Analisis kecukupan POJK 51/2017 sebagai kerangka regulasi pelaporan ESG pada emiten sektor keuangan Indonesia. *Jurnal Aktual Akuntansi Bisnis Terapan, 8*(1), 104–124.

Nagina, R. (2025). Effectiveness of green financing activities and performance management on banking sector: An empirical study. *Web Intelligence, 23*(2), 195–212. https://doi.org/10.1177/24056456241302105

Negi, P., Jaiswal, A., & Rekunenko, I. (2025). Green bonds and corporate value creation: A review of financial, market, and environmental performance. *Discover Sustainability, 6*, 1106. https://doi.org/10.1007/s43621-025-01834-1

Nyikos, G., & Kondor, Z. (2022a). National development banks in Europe – A contribution to sustainable finance. *Central European Public Administration Review, 20*(1), 135–165. https://doi.org/10.17573/cepar.2022.1.06

Nyikos, G., & Kondor, Z. (2022b). The involvement of national development banks in promoting sustainable finance. *Deturope, 14*(1), 147–163.

OECD. (2025). *OECD green growth indicators: Database documentation*. OECD Publishing.

Otek Ntsama, U. Y., Yan, C., Nasiri, A., & Mbouombouo Mboungam, A. H. (2021). Green bonds issuance: Insights in low- and middle-income countries. *International Journal of Corporate Social Responsibility, 6*, 2. https://doi.org/10.1186/s40991-020-00056-0

Otoritas Jasa Keuangan. (2024). *Sektor jasa keuangan yang kuat dan stabil untuk mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan* (Siaran Pers SP 19/GKPB/OJK/II/2024). Otoritas Jasa Keuangan.

Papa, M., Wieczorek-Kosmala, M., Losa, A., & Swałek, A. (2024). The impact of ESG regulation on environmental decoupling—An exploratory study on Polish listed companies. *Sustainability, 16*(17), 7309. https://doi.org/10.3390/su16177309

Phan, H. H., & Tran, N. H. (2025). Environmental, social, and governance

strategy implementation and operational efficiency in the banking system. *Corporate & Business Strategy Review, 6*(2), 137–145. https://doi.org/10.22495/cbsrv6i2art14

Pitaloka, E., Purwanto, E., Suyoto, Y. T., Dwianika, A., & Anggreyani, D. (2024). Bibliometrics analysis of green financing research. *International Journal of Sustainable Development and Planning, 19*(3), 853–865. https://doi.org/10.18280/ijsdp.190305

Popkova, E. G., Litvinova, T. N., Petrenko, E., & Bogoviz, A. V. (2025). Regulating green finance and managing environmental risks in the conditions of global uncertainty. *Journal of Risk and Financial Management, 18*(10), 552. https://doi.org/10.3390/jrfm18100552

Portillo-Tarragona, P., Llera-Sastresa, E., Scarpellini, S., & Benito-Bentué, D. (2025). A case study of financing zero-emission power-to-gas technologies in Spain. *Utilities Policy, 95*, 101965. https://doi.org/10.1016/j.jup.2025.101965

Pyka, I., & Nocoń, A. (2024). Exposure to the ESG risk of the Polish banking sector. *Economics and Environment, 88*(1), 1–14. https://doi.org/10.34659/eis.2024.88.1.701

Rabbani, M. R., Kiran, M., Cepni, O., & Naeem, M. A. (2025). Fortune favors the green: Role of green investment in mitigating climate risk and the moderating role of ESG performance. *The Quarterly Review of Economics and Finance, 103*, 102028. https://doi.org/10.1016/j.qref.2025.102028

Ragazou, K., Sklavos, G., Zournatzidou, G., & Sariannidis, N. (2025). Mind the sustainability gap: A MAIRCA–COPRAS analysis into ESG–financial alignment in Europe's financial sector. *Sustainable Futures, 10*, 101489. https://doi.org/10.1016/j.sftr.2025.101489

Ramadanti, H., Ayulestari, I., & Kartika, M. (2026). Green loan, sustainability-linked loan, and profitability of conventional banks in Indonesia. *JBMP: Jurnal Bisnis, Manajemen dan Perbankan, 12*(2), 544–562. https://doi.org/10.21070/jbmp.v12i2.2425

Ridho, T. K. (2025). Finance greenshift: Navigating the path to green finance in emerging countries. *Journal of Cultural Analysis and Social Change, 10*(2), 1706–1715. https://doi.org/10.64753/jcasc.v10i2.1865

Rink, S. (2024). Sustainable small business lending. *Sustainable Futures, 8*, 100292. https://doi.org/10.1016/j.sftr.2024.100292

Sang, N. M. (2024). Mapping the evolution of green finance through bibliometric analysis. *Environmental Economics, 15*(1), 1–15. https://doi.org/10.21511/ee.15(1).2024.01

Schulte, J., Bäckman, E., Giunta, V., & Salirwe, M. (2025). Credit risk assessment from a strategic sustainability perspective: The case of the Nordic banking sector. *Business Strategy and the Environment, 34*, 6457–6471. https://doi.org/10.1002/bse.4310

Sutrisno, & Furqan, A. M. (2024). Determinants of green credit and their influence on banking profitability in Indonesia. *Riset Akuntansi dan Keuangan Indonesia, 9*(1), 35–49. https://doi.org/10.23917/reaksi.v9i1.3906

Tekdogan, O. F. (2023). Green central banking: A new role for the central banks in the financial system. *Journal of Central Banking Law and Institutions, 2*(2), 301–326. https://doi.org/10.21098/jcli.v2i2.170

Tran, N. M., & Tran, M. H. (2025). How environmental and social responsibility

bolster financial stability in the banking sector: Evidence from Vietnam. *Banks and Bank Systems, 20*(3), 1–12. https://doi.org/10.21511/bbs.20(3).2025.01

Trinh, V. Q., Nguyen, N., Le, P., & Nguyen, T. N. (2025). Unraveling the 'green-default paradox': Assessing the influence of gender-diverse boards and socially responsible ratings. *International Review of Financial Analysis, 102*, 104011. https://doi.org/10.1016/j.irfa.2025.104011

Urban, M. A., & Wójcik, D. (2019). Dirty banking: Probing the gap in sustainable finance. *Sustainability, 11*(6), 1745. https://doi.org/10.3390/su11061745

Vyletelka, M. (2024). ESG score uncertainty and excess stock returns: European stock market case. *Prague Economic Papers, 33*(2), 137–163. https://doi.org/10.18267/j.pep.854

Weber, O. (2017). Corporate sustainability and financial performance of Chinese banks. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal, 8*(3), 358–385. https://doi.org/10.1108/SAMPJ-09-2016-0066

Yang, S. (2025). Green credit and corporate environmental violations: Evidence from regulatory arbitrage in China. *Frontiers in Climate, 7*, 1643192. https://doi.org/10.3389/fclim.2025.1643192

Ye, J., & Dela, E. (2023). The effect of green investment and green financing on sustainable business performance of foreign chemical industries operating in Indonesia: The mediating role of corporate social responsibility. *Sustainability, 15*(14), 11218. https://doi.org/10.3390/su151411218

Yu, Z., Farooq, U., Alam, M. M., & Dai, J. (2024). How does environmental, social, and governance (ESG) performance determine investment mix? New empirical evidence from BRICS. *Borsa Istanbul Review, 24*(3), 520–529. https://doi.org/10.1016/j.bir.2024.02.007

Zetzsche, D. A., & Anker-Sørensen, L. (2022). Regulating sustainable finance in

the dark. *European Business Organization Law Review, 23*, 47–85. https://doi.org/10.1007/s40804-021-00237-9

Zulbetti, R., Muzaffirah, A., Alfiana, & Perwito. (2025). Sustainable finance and green economic growth: Evidence from the Indonesian banking sector. *Jurnal Perspektif Pembiayaan dan Pembangunan Daerah, 13*(1), 37–57. https://doi.org/10.22437/ppd.v13i1.39325