

PEMODELAN STRATEGIS *GREEN-DIGITAL BANKING* DALAM IMPLEMENTASI ESG UNTUK KINERJA KEBERLANJUTAN BANK PEMBANGUNAN DAERAH INDONESIA: STUDI EMPIRIS BERBASIS PLS-SEM

Muhammad Alfarizi¹

¹Departemen Manajemen Bisnis, Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

¹Email: 6031241004@student.its.ac.id

Abstract: *Environmental protection has become a major focus due to degradation leading to increased occurrences of extreme natural events. The UN Agenda 2030 emphasizes sustainability goals with the principle of "leaving no one behind," encouraging countries, including Indonesia, to adopt sustainable practices. Regional Development Banks (BPD) play a crucial role in sustainability through green banking and support for environmentally-friendly projects. This study explores the impact of green banking practices and fiscal decentralization on the implementation of Environmental, Social, and Governance (ESG) principles and the sustainable performance of BPD in Indonesia. The study uses a quantitative approach through survey questionnaires targeting Low-Middle Management at ten productive BPDs in Indonesia. The research focuses on green finance, fiscal decentralization, green banking practices, ESG initiatives, and sustainable performance. Data is analyzed using PLS-SEM to test validity, reliability, and hypothesis path estimates. The results indicate that Green Finance has a significant positive impact on ESG initiatives by reinforcing commitment to sustainable development through environmentally-friendly investments. Fiscal decentralization enhances local government autonomy, local financial governance, and the partnership between BPD and local governments for sustainability. Meanwhile, green banking practices strengthen the integration of sustainability principles into bank operations. ESG initiatives have proven effective in improving sustainable performance and serve as a mediating variable. BPD is advised to expand ESG initiatives by increasing investment in environmentally-friendly projects, developing sustainable financial products, and issuing green bonds. Implementing green banking practices, employee training, and transparency in ESG reporting are also crucial. The government and LPS should strengthen regulations and oversight to support sustainability.*

Keywords: *ESG Initiatives; Fiscal Decentralization; Green Banking Practices; Green Finance; Regional Development Bank; Sustainable Performance*

Abstraksi: Perlindungan lingkungan kini menjadi fokus utama karena degradasi yang menyebabkan peningkatan kejadian alam ekstrem. Agenda PBB 2030 menggarisbawahi tujuan keberlanjutan dengan prinsip "tidak meninggalkan siapa pun," mendorong negara-negara termasuk Indonesia untuk menerapkan praktik berkelanjutan. Bank Pembangunan Daerah (BPD) memainkan peran krusial dalam keberlanjutan melalui *green banking* dan dukungan terhadap proyek ramah lingkungan. Penelitian ini mengeksplorasi pengaruh praktik *green banking* dan desentralisasi fiskal terhadap implementasi prinsip *Environmental, Social, and Governance* (ESG) serta kinerja berkelanjutan BPD di Indonesia. Studi ini menggunakan pendekatan kuantitatif melalui survei kuesioner pada *Low-Middle Management* sepuluh Bank BPD Produktif di Indonesia. Fokus penelitian meliputi *green finance*, desentralisasi fiskal, praktik *green banking*, inisiatif ESG dan kinerja berkelanjutan. Data dianalisis menggunakan PLS-SEM untuk menguji validitas, reliabilitas, dan estimasi jalur hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan Green Finance berpengaruh positif signifikan terhadap inisiatif ESG dengan memperkuat komitmen terhadap pembangunan berkelanjutan melalui investasi ramah lingkungan. Desentralisasi fiskal meningkatkan otonomi pemerintah daerah, tata kelola keuangan lokal dan kemitraan BPD-Pemerintah Daerah untuk kepentingan keberlanjutan. sementara Praktik *green banking* memperkuat integrasi prinsip keberlanjutan dalam operasional bank. Inisiatif ESG terbukti efektif dalam meningkatkan kinerja berkelanjutan dan berperan sebagai variabel mediasi. Bank BPD disarankan untuk memperluas inisiatif ESG dengan meningkatkan investasi dalam proyek ramah lingkungan, mengembangkan produk keuangan berkelanjutan, dan menerbitkan obligasi hijau.

Penerapan praktik Green Banking, pelatihan karyawan, serta transparansi pelaporan ESG juga penting. Pemerintah dan LPS harus memperkuat regulasi dan pengawasan untuk mendukung keberlanjutan.

Kata Kunci: Bank Pembangunan Daerah; Desentralisasi Fiskal; Green Finance; Inisiatif ESG; Kinerja Berkelanjutan; Praktik Green Banking

Pendahuluan

Dalam beberapa tahun terakhir, perlindungan lingkungan telah menjadi fokus penting masyarakat modern. Degradasi lingkungan telah menyebabkan peningkatan signifikan kejadian alam seperti banjir, angin kencang, dan gelombang panas, yang disebabkan oleh berkurangnya es dan gletser secara besar-besaran (Mehboob et al., 2024). Untuk mengatasi tantangan-tantangan ini dan mendorong keberlanjutan, Agenda PBB 2030 menetapkan tujuan pembangunan berkelanjutan dengan tujuan “tidak meninggalkan siapa pun” (Y.-C. Chen et al., 2023). Penerapan praktik berkelanjutan diperlukan oleh negara Indonesia untuk mencapai pertumbuhan ekonomi jangka panjang, mengatasi konflik antara ekonomi dan lingkungan, dan meningkatkan kualitas lingkungan (Prameswari et al., 2023).

Pada sektor jasa, bank berperan penting dalam perekonomian nasional dan dianggap sebagai kontributor utama terhadap kelestarian lingkungan. Praktik *Green Banking* telah menarik banyak perhatian dalam literatur keuangan ramah lingkungan (Bahl, 2012). Para peneliti dan praktisi semakin fokus pada upaya untuk mempromosikan *Green Banking* dan pembangunan ekonomi berkelanjutan. Melalui fungsi intermediasinya yang unik, industri perbankan memainkan peran penting dalam mendorong keberlanjutan dengan memobilisasi sumber daya keuangan (Bukhari et al., 2021). Bank memiliki akses langsung ke pasar modal, sehingga memungkinkan mereka membiayai proyek-proyek yang berdampak positif terhadap lingkungan dan masyarakat, seperti proyek energi terbarukan (Tara & Singh, 2014). Bukhari dkk (2020) menunjukkan bahwa kebijakan *green banking*, *green finance*, dan tanggung jawab perusahaan dapat mendukung organisasi dalam mencapai tujuan kelestarian lingkungan (Bukhari et al., 2020).

Berdasarkan prinsip-prinsip interkoneksi dan interkausalitas antara tindakan manusia dan lingkungan alam, praktik green banking memiliki peran penting dalam mendukung penerapan prinsip-prinsip *Environmental, Social, and Governance* (ESG). Dengan fokus pada pembiayaan yang ramah lingkungan, *Green Banking* memfasilitasi aliran dana menuju proyek-proyek berkelanjutan seperti energi terbarukan dan efisiensi energi, yang secara langsung berkontribusi pada perlindungan lingkungan (Ashraf, 2023). Selain itu, bank yang menerapkan prinsip *Green Banking* berkomitmen untuk praktik bisnis yang transparan dan bertanggung jawab secara sosial, memperkuat tata kelola perusahaan dan mendorong standar ESG yang lebih tinggi (Jain & Sharma, 2023). Melalui integrasi strategi *Green Banking*, lembaga keuangan tidak hanya membantu mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan tetapi juga meningkatkan nilai sosial dan ekonomi bagi masyarakat. *Green Banking* menjadi jembatan penting dalam mewujudkan tujuan ESG dan memastikan keberlanjutan dalam skala yang lebih luas.

Bank Pembangunan Daerah (BPD) merupakan lembaga keuangan penting yang beroperasi di tingkat daerah untuk mendukung pembangunan ekonomi lokal di Indonesia. BPD berperan sebagai fasilitator pembiayaan untuk proyek-proyek infrastruktur, usaha kecil dan menengah, serta program sosial yang mendukung pertumbuhan ekonomi di daerah (Kartika et al., 2020).

Dengan pendekatan yang lebih dekat dengan masyarakat lokal, BPD mampu memahami kebutuhan spesifik daerah dan memberikan layanan yang lebih relevan. Keberadaan BPD sangat penting dalam mengurangi kesenjangan ekonomi antar wilayah, mendorong pemerataan pembangunan, dan memperkuat perekonomian nasional secara keseluruhan (Wahyuningsih, 2021). Saat ini, jumlah Bank Pembangunan Daerah (BPD) di Indonesia ada 26 bank. Dari total tersebut, masih ada 12 bank yang belum memenuhi ketentuan modal inti minimum Rp3 triliun hingga akhir tahun 2024 (Maharani, 2021). Bank BPD memiliki potensial perhatian implementasi ESG untuk mendorong keberlanjutan ekonomi lokal sebagai akar pertumbuhan ekonomi Indonesia.

Praktik *green banking* pada Bank BPD telah dipromosikan secara ilmiah dalam penelitian empiris maupun wawancara tertutup dengan pimpinan BPD. Rahmayati dkk (2022) dalam studinya menuturkan memberikan pemahaman yang realistis tentang perbankan berkelanjutan dengan mempromosikan praktik *Green Accounting* dalam tata kelola finansial dan digitalisasi layanan perbankan untuk mengurangi konsumsi kertas (Rahmayati et al., 2022). Nidar dkk (2020) menambahkan bahwa praktik perbankan berkelanjutan pada BPD juga mencakup pendanaan proyek ramah lingkungan dan inisiatif pengelolaan risiko internal yang berfokus pada keberlanjutan (Nidar et al., 2020). Secara keseluruhan literatur baik penerapan bank secara umum maupun Bank BPD berbicara peran praktik *green banking* pada keberlanjutan bisnis. Akan tetapi, kebanyakan literatur *green banking* tidak berbicara perannya dalam mendukung implementasi ESG. Kesenjangan penelitian ini perlu menjadi perhatian karena ESG berpotensi meningkatkan efektivitas dan dampak positifnya terhadap pengelolaan keuangan berkelanjutan.

Pada sisi yang lain, penerapan *green banking* sebagai bagian dari transformasi industri hijau membutuhkan dukungan pemerintah. Peran regulasi keuangan negara dalam mendukung sektor perbankan seperti subsidi dan insentif pajak membantu memperbaiki kegagalan pasar dan mendorong skala ekonomi (Bose et al., 2021). Preferensi lingkungan pemerintah memengaruhi implementasi kebijakan hijau, mendorong perusahaan untuk mempertimbangkan aspek ekologis dan sosial ekonomi (Linh & Anh, 2017). Pemerintah daerah perlu menyeimbangkan pembangunan ekonomi dan perlindungan lingkungan dengan menggabungkan kebijakan perlindungan ekologis dan pertumbuhan ekonomi. Insentif fiskal dapat mempromosikan pertumbuhan, tetapi juga dapat menambah toleransi terhadap polusi (Udeagha & Muchapondwa, 2023). Pemerintah harus mengalokasikan sumber daya dengan bijak, karena manfaat sosial dari inovasi teknologi hijau melebihi manfaat individu (Xu et al., 2023). Implementasi kebijakan fiskal yang ketat dan ilmiah oleh pemerintah daerah sangat krusial untuk mencapai pembangunan hijau. Penelitian tentang dampak desentralisasi fiskal terhadap transformasi industri keuangan hijau dan kinerja berkelanjutan masih terbatas, dengan fokus pada Tiongkok dan Uni Eropa (Udeagha & Ngepah, 2022; M. Wang et al., 2023). Kesenjangan berikutnya terletak pada kurangnya studi empiris yang menguji peran desentralisasi fiskal dalam mendukung prinsip ESG di sektor perbankan dan dampaknya terhadap kinerja berkelanjutan. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi bagaimana desentralisasi fiskal dapat memperkuat keberhasilan ESG dan mempengaruhi kinerja berkelanjutan sektor perbankan.

Studi ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh praktik *Green Banking* dan desentralisasi fiskal terhadap implementasi ESG serta dampaknya pada kinerja berkelanjutan Bank Pembangunan Daerah di Indonesia. Secara pemusatan riset pada Bank BPD menjadi yang pertama diteliti dalam studi empiris kinerja berkelanjutan bank BPD dengan pertimbangan

implementasi ESG. Keterbaharuan teoritik ditawarkan pada peran Mediasi ESG dalam praktik *Green Banking* dan kinerja perbankan berkelanjutan. Studi ini juga membawa kontribusi keterbaharuan literatur empiris desentralisasi fiskal dalam praktik ESG Bank BPD. Studi ini diharapkan memberikan panduan praktis bagi Bank Pembangunan Daerah dalam menerapkan praktik *Green Banking* dan ESG, serta memahami peran desentralisasi fiskal dalam mendukung keberlanjutan. Hasilnya akan membantu pengambil kebijakan dan manajerial perbankan dalam merumuskan strategi yang efektif untuk meningkatkan kinerja berkelanjutan sektor perbankan.

Studi Literatur

2.1. Perbankan Berkelanjutan

Perbankan berkelanjutan adalah pendekatan strategis yang mengacu pada kegiatan perbankan dan investasi yang mencari keuntungan sambil menekankan tanggung jawab perusahaan dan/atau keberlanjutan lingkungan (Choubey & Sharma, 2022). Perbankan berkelanjutan adalah paradigma baru "*triple bottom line*" dalam perbankan yang mencakup hubungan antara profitabilitas, kesetaraan sosial, dan akuntabilitas lingkungan (Lalon, 2015). Lebih jauh lagi, perbankan berkelanjutan mencakup berbagai macam kegiatan, termasuk CSR, perbankan etis, *Green Banking* dan *Green Finance* (Singh, 2015). Terdapat sejumlah literatur yang menunjukkan bahwa bank dapat memainkan peran penting dalam mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) yang ditetapkan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa dan keberlanjutan lingkungan suatu organisasi (Bansal et al., 2023; Manoj & Kumari, 2023; Uddin & Ahmmed, 2018).

Indonesia memandang perbankan berkelanjutan sebagai strategi penting dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan perekonomian daerah (Siahaan et al., 2021). Otoritas Jasa Keuangan (OJK) telah menerbitkan Peraturan OJK Nomor 51/POJK.03/2017 dan dua roadmap keuangan berkelanjutan, yakni tahun 2015-2019 dan 2021-2025, yang mencakup indeks hijau, obligasi hijau, produk ramah lingkungan, transportasi hijau, energi terbarukan, konservasi energi, pariwisata ramah lingkungan, dan pertanian organik (Ratnasari et al., 2021). OJK juga telah menerbitkan Pedoman Teknis Penerapan Keuangan Berkelanjutan bagi Sektor Perbankan, yang memandu bank dalam mengklasifikasikan portofolio pembiayaan berkelanjutan dan melaporkan informasi terkait kegiatan usaha berkelanjutan kepada OJK. Selain itu, OJK juga mengharuskan bank melakukan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) untuk pembiayaan besar atau risiko tinggi (Safitri et al., 2019). Dengan demikian, regulasi Indonesia berfokus pada pengembangan perbankan berkelanjutan untuk mendukung pembangunan berkelanjutan dan mengurangi dampak lingkungan.

Lembaga Penjamin Simpanan (LPS) RI memandang perbankan berkelanjutan sebagai prioritas utama dalam menjaga stabilitas sistem keuangan nasional (Nasution & Agustina, 2023). LPS berfungsi sebagai jaring pengaman sistem perbankan dengan menjamin simpanan nasabah dan turut aktif dalam memelihara stabilitas perbankan (Danaparamita, 2019). Dalam melaksanakan tugas ini, LPS berkoordinasi dengan Otoritas Jasa Keuangan (OJK), Bank Indonesia (BI), dan Forum Koordinasi Stabilitas Sistem Keuangan (FKSSK). LPS juga melakukan evaluasi dan penyesuaian Tingkat Bunga Penjaminan (TBP) untuk memastikan bahwa kebijakan penjaminan simpanan tetap relevan dengan kondisi ekonomi dan perbankan yang berubah-ubah. Dengan demikian, LPS berusaha untuk menciptakan lingkungan yang aman dan stabil bagi nasabah dan perbankan, sehingga dapat mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.

2.2. Filosofi ESG

Praktik *Environmental, Social, and Governance* (ESG) adalah kerangka kerja yang mengevaluasi kinerja perusahaan berdasarkan data nonfinansial. Kerangka kerja ini mencakup tiga dimensi keberlanjutan: lingkungan, sosial, dan tata kelola (Clementino & Perkins, 2021). Inisiatif ESG telah menjadi krusial bagi organisasi besar, didorong oleh meningkatnya tekanan dari investor, regulator, karyawan, dan pemangku kepentingan lainnya (Mohammad & Wasiuzzaman, 2021). Laporan ESG memantau risiko dan peluang nonfinansial, yang memungkinkan investor untuk mengevaluasi perusahaan secara komprehensif. Berbagai kerangka kerja dan standar pelaporan ESG, seperti CDP, SASB, GRI, dan TCFD, memandu organisasi dalam memenuhi persyaratan pemangku kepentingan dan mematuhi peraturan yang muncul (D. Z. X. Huang, 2021). Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) Perserikatan Bangsa-Bangsa menyediakan kerangka kerja bagi perusahaan untuk menyelaraskan strategi ESG mereka dengan isu-isu sosial dan lingkungan global (Tsang et al., 2023). Dengan mengintegrasikan ESG ke dalam strategi inti mereka, organisasi dapat mengidentifikasi peluang baru, menciptakan nilai, dan terlibat secara efektif dengan para pemangku kepentingan, yang pada akhirnya memposisikan diri mereka untuk masa depan yang berkelanjutan.

ESG (Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola) telah menjadi aspek penting dari sektor perbankan, didorong oleh meningkatnya tuntutan konsumen dan investor akan praktik yang berkelanjutan (Murè et al., 2021). Kriteria ESG mengevaluasi implikasi etika dan keberlanjutan perusahaan, yang mencakup dampak lingkungan, tanggung jawab sosial, dan praktik tata kelola (L. L. Wang, 2023). Bank berada di bawah tekanan untuk mengintegrasikan ESG ke dalam operasi mereka, memanfaatkan pinjaman dan investasi untuk berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan (Gupta & Kashiramka, 2024). Integrasi ini meningkatkan reputasi merek, meningkatkan akses ke modal, menumbuhkan loyalitas pelanggan, dan mengurangi risiko keuangan. Tata kelola, khususnya etika bisnis dan struktur dewan, diberi bobot yang signifikan oleh investor (Ji et al., 2023a). Kepatuhan dan pelaporan peraturan sangat penting, dengan bank perlu mengukur, melaporkan, dan mengungkapkan informasi ESG non-finansial (Buallay et al., 2020).

2.3. Teori Federalisme Fiskal

Federalisme fiskal adalah konsep keuangan publik yang membahas pembagian fungsi pemerintahan dan hubungan keuangan antar unit dalam sistem pemerintahan (Ewetan et al., 2020). Tujuan federalisme fiskal termasuk memastikan bahwa tujuan stabilisasi fiskal secara keseluruhan untuk ekonomi nasional terpenuhi, memberikan tingkat keadilan yang dapat diterima antara individu di berbagai wilayah, dan mendorong penggunaan sumber daya yang efisien di seluruh negara (Liberati, 2011). Teori ini menekankan desentralisasi tanggung jawab pengeluaran dan sentralisasi tanggung jawab pendapatan untuk mencapai efisiensi dan pemerataan (Ghani et al., 2017). Teori ini juga mempertimbangkan *spillover* antar pemerintah, mobilitas fiskal, dan ketidakseimbangan fiskal vertikal.

Teori federalisme fiskal dan keberlanjutan saling terkait erat, khususnya dalam konteks pembangunan lingkungan dan sosial. Federalisme fiskal, yang melibatkan pembagian fungsi dan keuangan sektor publik di antara berbagai tingkat pemerintahan, dapat dimanfaatkan untuk mendorong pembangunan berkelanjutan (Guerrero et al., 2022). Dengan mendesentralisasikan tanggung jawab pengeluaran dan memusatkan tanggung jawab pendapatan, federalisme fiskal

dapat memastikan bahwa pemerintah daerah diberdayakan untuk menangani masalah lingkungan dan sosial khusus daerah. Pendekatan ini dapat mendorong keberlanjutan daerah dengan mendorong praktik penggunaan lahan yang diperlukan secara ekologis dan mengatasi ketidakseimbangan sosial-ekonomi antara daerah perkotaan dan pedesaan. Selain itu, federalisme fiskal dapat mengintegrasikan indikator ekologi ke dalam hubungan fiskal antarpemerintah, sehingga mendukung strategi pembangunan berkelanjutan (Ohiomu & Oluyemi, 2019). Teori federalisme fiskal generasi kedua, yang menekankan federalisme yang melestarikan pasar, semakin meningkatkan hubungan ini dengan mendorong kemakmuran ekonomi melalui insentif pengumpulan pajak sub-nasional (Farmer, 2022). Olaide dkk (2022) menemukan pengaruh signifikan antara federalisme fiskal dengan SDGs (Olaide et al., 2022). Akan tetapi, penelitian ini gagal mengeksplorasi dimensi lingkungan dari keberlanjutan, yang ditekankan oleh teori federalisme fiskal.

2.4. Pengembangan Hipotesis

Organisasi masa kini menjadi lebih peduli dengan keberlanjutan lingkungan daripada keuntungan karena perubahan iklim. *Green Finance* didefinisikan IFC (2009) sebagai dalam batasan produk investasi yang menjaga lingkungan, memastikan keadilan sosial dan mendorong kemakmuran ekonomi (Lee & Lee, 2022). Lin dkk (2024) menjelaskan konsep tersebut sebagai kebijakan dari lembaga keuangan yang mendukung ekonomi hijau (Lin et al., 2024). Aspek 'keuangan' dari konsep tersebut menunjukkan alokasi modal dan investasi melalui sistem keuangan (J. Chen & Zhang, 2024). *Green Finance* mengharuskan alokasi sumber daya keuangan diperluas untuk melindungi lingkungan, energi bersih, bangunan hijau, perubahan iklim, inklusi sosial, dan tata kelola perusahaan di semua sektor ekonomi (Y. Huang et al., 2022).

Pada sektor perbankan, *green finance* mendapat prioritas karena upaya untuk menopang bank dan masyarakat secara umum terhadap tantangan ekonomi masa depan yang tidak dapat diramalkan (Yang et al., 2022). Nguyen dkk (2023) menyatakan *Green Finance* yang mengintegrasikan aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola bisnis, sehingga dapat mengurangi dampak negatif terhadap pencemaran lingkungan (Nguyen et al., 2023). Dalam studi perusahaan manufaktur China, praktik *Green Finance* yang mencakup pembiayaan untuk proyek-proyek ramah lingkungan dan investasi berkelanjutan, mendukung integrasi prinsip ESG dengan menyediakan dana yang diperlukan untuk inovasi hijau dan teknologi bersih (T. Zhang, 2023). Chen & Xie (2023) dalam studi sektoral negara-negara G7 menunjukkan peran *Green Finance* dalam mengurangi risiko terkait perubahan iklim dan meningkatkan transparansi laporan ESG, yang pada gilirannya dapat meningkatkan reputasi dan daya saing perusahaan di pasar global (S. Chen & Xie, 2023).

Berdasarkan kajian di atas, *Green Finance* berperan dalam membantu sektor perbankan dalam menerapkan strategi ESG secara komprehensif dalam operasionalnya. Diperlukan usulan hipotesis lebih lanjut mengenai hubungan antara *Green Finance* dan implementasi ESG di sektor perbankan, khususnya pada Bank BPD di Indonesia.

Hipotesis 1. *Green Finance berpengaruh signifikan positif terhadap inisiatif ESG Bank Pembangunan Daerah*

Desentralisasi fiskal adalah proses penyerahan kewenangan pengelolaan keuangan dari pemerintah pusat ke pemerintah daerah. Ini melibatkan pemberian wewenang untuk mengelola pendapatan dan pengeluaran, serta transfer dana tanpa syarat (X. Chen et al., 2024). Tujuannya adalah meningkatkan efisiensi dan kesejahteraan masyarakat daerah melalui pengelolaan keuangan yang lebih lokal dan responsif (Ter-Minassian, 2015). Desentralisasi fiskal juga memungkinkan daerah untuk memaksimalkan pendapatan dan mengoptimalkan potensi ekonomi daerah (Z. Wang & Ma, 2014). Desentralisasi fiskal memiliki kaitan penting dalam pengelolaan Bank Daerah karena memungkinkan daerah untuk mengelola keuangan sendiri dan memanfaatkan sumber daya lokal (Dexu & Wenlong, 2022). Bank Daerah dapat mengalokasikan dana berdasarkan kebutuhan dan prioritas daerah, meningkatkan efisiensi dan responsifitas terhadap kebutuhan masyarakat lokal.

Konsep desentralisasi fiskal telah menjadi subjek penelitian empiris dalam beberapa dekade terakhir, terutama terkait dampaknya terhadap keberlanjutan ekonomi, sosial, dan lingkungan (Gavriluță et al., 2020; Mudalige et al., 2023). Desentralisasi fiskal dapat mempengaruhi melalui berbagai saluran, seperti transfer antar pemerintah, pendapatan pajak daerah, dan investasi dalam aset lokal serta kontribusi sosial (M. Wang et al., 2023). Hal ini dianggap sebagai sumber pendapatan penting bagi pemerintah daerah, karena dapat mendukung layanan publik dan infrastruktur lokal. Beberapa studi menunjukkan bahwa desentralisasi fiskal merupakan komponen penting dalam pencapaian SDGs Lokal (Abbas et al., 2024; Janský & Palanský, 2020; Udeagha & Muchapondwa, 2023). Carrasco dkk (2023) secara khusus menyatakan bahwa desentralisasi fiskal dapat meningkatkan pendapatan pajak daerah dan investasi pada aset daerah, yang mengarah pada alokasi sumber daya yang lebih efisien serta mendorong pembangunan ekonomi, sosial, dan lingkungan lokal (Carrasco et al., 2023). Zeraibi dkk (2024) menyatakan desentralisasi dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas, mendorong praktik tata kelola yang lebih baik dan partisipasi masyarakat dalam pengambilan keputusan ESG Perusahaan milik pemerintah lokal Tiongkok (Zeraibi et al., 2024).

Dari kajian diatas, studi ini perlu menguji empiris peran desentralisasi fiskal dalam implementasi ESG Bank BPD sebagai bagian dari sektor perbankan Indonesia.

Hipotesis 2. Desentralisasi Fiskal berpengaruh signifikan positif terhadap inisiatif ESG Bank Pembangunan Daerah

Praktik *Green Banking* diarahkan pada dukungan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) (Mahajan et al., 2023). *Green Banking* dianggap sebagai inisiatif global untuk mengubah konsep perbankan tradisional dan mengembangkan model bisnis berkelanjutan baru (Biswas, 2011). Gagasan *Green Banking* menggabungkan pertimbangan lingkungan, inovasi teknologi, praktik komunitas, dan nilai-nilai etika. (Iqbal et al., 2021) Praktik *Green Banking* memiliki berbagai jenis program, diantaranya menyediakan pinjaman dengan suku bunga rendah untuk investasi yang lebih ramah lingkungan pada periode awal, dukungan pengembangan energi terbarukan, kredit bisnis dengan persyaratan standar ekologis dan integrasi transaksi digital dalam bisnis perbankan (Firmansyah & Kartiko, 2024). Kebijakan *Green Banking* ini tidak hanya bertujuan untuk mengurangi dampak lingkungan tetapi juga untuk meningkatkan citra perusahaan dan daya saing di pasar. Bank menerapkan kriteria ESG untuk mengevaluasi dan memilih proyek investasi, serta mengadopsi teknologi yang mengurangi dampak lingkungan, seperti sistem manajemen energi yang efisien (Alamri, 2023). Praktik ini tidak hanya

memperkuat reputasi bank tetapi juga berkontribusi pada pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan. Mishra & Sant (2024) menyatakan implementasi *Green Banking* juga menghadapi tantangan seperti biaya penggunaan teknologi baru dan peningkatan kemampuan pegawai (Mishra & Sant, 2024).

Berdasarkan kajian tersebut, *Green Banking* diproyeksikan berperan dalam membantu Bank BPD dalam menerapkan strategi ESG secara menyeluruh dalam operasionalnya.

Hipotesis 3. *Praktik Green Banking berpengaruh signifikan positif terhadap inisiatif ESG Bank Pembangunan Daerah*

Dalam beberapa tahun terakhir, kinerja ESG semakin relevan bagi bank dan lembaga keuangan (Al-Jalahma et al., 2020). Isu-isu ESG bukan hanya pertanyaan etis, tetapi juga menjadi pertanyaan ekonomi karena memiliki pengaruh langsung terhadap stabilitas ekonomi (Jawad & Abdulla, 2022). Harapan klien dan investor terkait integrasi faktor ESG ke dalam portofolio pinjaman, investasi, dan produk dapat menjadi tantangan bagi lembaga keuangan. Permintaan investor yang semakin tinggi untuk produk berkelanjutan dan tekanan dari badan regulasi menyoroti kebutuhan bagi bank untuk mempertimbangkan risiko ESG dalam kerangka manajemen risiko mereka (Ji et al., 2023b). Diyakini secara luas bahwa lembaga keuangan harus dipertimbangkan sebagai produsen nilai finansial sekaligus penggerak pembangunan yang lebih berkelanjutan (Gutiérrez-Ponce & Wibowo, 2024). Oleh karena itu, semakin banyak lembaga keuangan yang mulai memasukkan kegiatan ESG dalam model bisnis mereka. Pemasukan faktor ESG dalam proses risiko dan kebijakan kredit dapat mempengaruhi persyaratan kehati-hatian dan menjadi strategi penting baik bagi bank maupun otoritas publik (Várzaru et al., 2021).

Keterlibatan ESG merupakan fenomena yang kompleks, dengan berbagai aspek, sedangkan akronim ESG merupakan istilah singkat untuk efek kumulatif dari kebijakan, peluang, dan tantangan lingkungan, sosial, dan tata kelola (Marnoto et al., 2024). Sebuah bank harus mampu menyebarluaskan komitmen lingkungan, inisiatif tanggung jawab sosial, dan kebijakan mutu tata kelola kepada nasabah dan mitra bisnisnya (Tian et al., 2024).

Bank memainkan peran penting dalam perlindungan lingkungan baik di dalam organisasi maupun terhadap mitra bisnis dan klien (Khan et al., 2023). Pengembangan sistem manajemen lingkungan yang komprehensif memungkinkan bank menerapkan strategi lingkungan untuk penggunaan internal dan manfaat bagi peminjam (Hasan et al., 2022). Komitmen lingkungan bank dapat dilihat dari tiga aspek: pembiayaan proyek ramah lingkungan, mengurangi risiko peminjaman ke industri kotor, dan efisiensi sumber daya internal (J. Chen et al., 2022). Integrasi faktor lingkungan dalam kebijakan pinjaman dan produk *Green Banking* menunjukkan komitmen bank terhadap kebijakan lingkungan (X. Zhang et al., 2022). Inisiatif lingkungan seperti pengurangan penggunaan kertas dan penghematan listrik dapat meningkatkan keunggulan kompetitif bank.

Manajemen lingkungan proaktif berpotensi menciptakan keunggulan kompetitif dengan meningkatkan reputasi bank melalui proyek filantropi, sertifikasi bangunan hijau, dan sertifikasi ISO 14001 (Chang et al., 2021). Bank harus mengomunikasikan peran mereka dalam masyarakat melebihi "keuntungan" untuk membangun modal reputasi dan keunggulan kompetitif (La Torre et al., 2021). Penelitian menunjukkan bahwa tanggung jawab sosial

perusahaan (CSR) dapat meningkatkan kinerja keuangan dan reputasi bank. (Rokhim et al., 2020) Tata kelola perusahaan yang baik, termasuk keberagaman dewan dan pengawasan yang efektif, berkontribusi pada kinerja keuangan yang lebih tinggi (Norocel & Vierescu, 2024).

Pada sisi yang lain, teori agensi menyoroti peran tata kelola Perusahaan dalam meningkatkan kinerja bisnis (Cruz & Haugan, 2019). Kualitas tata kelola dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti keberagaman, ukuran dewan, kompetensi direktur, dan dualitas CEO-ketua (Shakil et al., 2019). Perusahaan perlu berinovasi dalam model bisnis dan mekanisme tata kelola untuk meningkatkan kinerja keuangan. Mekanisme tata kelola yang kuat harus menyelaraskan kepentingan manajer dan pemegang saham. Bank, dengan kekhasan dan regulasi ketat, perlu struktur tata kelola yang efisien (Ngamvilaikorn et al., 2024). Penelitian menunjukkan tata kelola yang efektif dapat meningkatkan kinerja keuangan dan mengurangi masalah keagenan, dengan praktik tata kelola yang baik meningkatkan reputasi, pengawasan, dan mengurangi salah urus (de Sá, 2022).

Hingga saat ini belum ada studi empiris secara langsung yang menguji peran implementasi ESG dalam kinerja berkelanjutan perbankan baik Bank Umum maupun Bank BPD. Studi ini memprediksi peran ESG dalam mendorong kinerja Bank BPD yang berkelanjutan.

Hipotesis 4. Implementasi ESG berpengaruh signifikan positif terhadap kinerja berkelanjutan Bank Pembangunan Daerah

Praktik ESG dianggap sebagai strategi fundamental keberlanjutan perusahaan dan umumnya populer di lembaga perbankan (Agnese & Giacomini, 2023). Keputusan strategis yang efektif untuk menyuntikkan sumber daya dan modal untuk meningkatkan dan mencapai komitmen yang berkaitan dengan ESG membantu bank untuk mencapai posisi keuangan yang sehat dan meningkatkan loyalitas pelanggan (Andrieș & Sprincean, 2023). Peran praktik Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola (ESG) sebagai moderator dalam kinerja empiris perbankan berkelanjutan telah menarik perhatian signifikan dalam penelitian terkini. Studi telah menunjukkan bahwa pengungkapan ESG dapat memediasi pada kinerja keuangan, khususnya di sektor perbankan. Misalnya, sebuah studi tentang bank komersial Vietnam menemukan bahwa pengungkapan ESG sebagai Mediasi dikaitkan dengan peningkatan kinerja keuangan, yang diukur dengan *return on assets* (ROA) dan Tobin's Q (Loan et al., 2024). Studi lain tentang perusahaan multinasional di negara berkembang juga mengungkapkan dampak Mediasi ESG yang signifikan diantara praktik manajemen mutu terhadap kinerja bisnis berkelanjutan yang maksimal (Rahman et al., 2023).

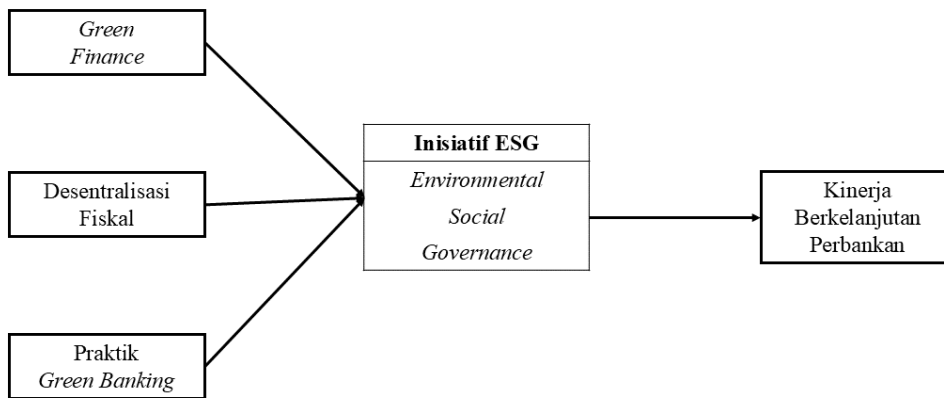
Temuan diatas mendasari penelitian ini menjadi yang pertama menguji secara empiris peran Mediasi ESG diantara determinan Green Banking dan kinerja berkelanjutan Bank BPD.

Hipotesis 5. Inisiatif ESG memediasi hubungan diantara Green Finance dan Kinerja Berkelanjutan Bank BPD

Hipotesis 6. Inisiatif ESG memediasi hubungan diantara Desentralisasi Fiskal dan Kinerja Berkelanjutan Bank BPD

Hipotesis 7. Inisiatif ESG memediasi hubungan diantara Praktik Green Banking dan Kinerja Berkelanjutan Bank BPD

Dari tujuh hipotesis yang telah diusulkan di atas, telah dibentuk model penelitian yang akan diuji seperti yang ditampilkan pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Model Penelitian

Metodologi Penelitian

Studi ini memilih pendekatan kuantitatif untuk menguji model menggunakan kuisisioner survei yang disebarakan pada Bank BPD di Indonesia. Kuesioner disusun berdasarkan studi yang ada mengenai *Green Banking* dan keberlanjutan bisnis. Skala Likert lima poin digunakan dalam studi ini untuk menilai variabel, mulai dari sangat tidak setuju (1) hingga sangat setuju (5). Tabel 1 menunjukkan item-item survei yang digunakan dalam mengukur variabel dalam penelitian ini. Secara khusus, kami mengadopsi item yang telah diakui dan divalidasi secara luas dalam literatur.

Tabel 1. Operasionalisasi Variabel

Variabel	Indikator	Referensi
<i>Green Finance</i>	Peningkatan jumlah alokasi anggaran yang diinvestasikan dalam sumber energi terbarukan	(S. Chen & Xie, 2023; X. Huang & Gao, 2024; T. Zhang, 2023)
	Peningkatan jumlah alokasi anggaran yang diinvestasikan dalam sumber energi alternatif	
	Peningkatan jumlah alokasi anggaran yang diinvestasikan dalam pertumbuhan industri hijau	
	Peningkatan jumlah alokasi anggaran yang diarahkan pada kegiatan CSR Hijau Berkelanjutan	
	Peningkatan proporsi portofolio investasi yang dialokasikan untuk aset atau proyek hijau	

Desentralisasi Fiskal	Desentralisasi fiskal memungkinkan bank BPD untuk lebih fleksibel dalam mengelola anggaran dan sumber daya	(Dexu & Wenlong, 2022; M. Wang et al., 2023)
	Desentralisasi fiskal meningkatkan kemampuan bank BPD untuk merespons kebutuhan lokal dengan lebih cepat dan efektif	
	Keputusan anggaran yang diambil pada level lokal lebih sesuai dengan prioritas kebutuhan masyarakat	
	Desentralisasi fiskal memperkuat akuntabilitas dan transparansi dalam pengelolaan keuangan bank BPD	
Praktik <i>Green Banking</i>	<i>Green banking</i> membantu mengurangi konsumsi kertas dan energi	(Bukhari et al., 2021; Choubey & Sharma, 2022; Gunawan et al., 2022; Murshudli, 2023)
	<i>Green banking</i> mendukung pelaksanaan kebijakan hijau	
	<i>Green banking</i> mencakup penggunaan sistem yang efisien energi, seperti ATM dan internet banking	
	<i>Green banking</i> berkontribusi pada pembentukan cabang-cabang yang lebih ramah lingkungan	
	<i>Green banking</i> menawarkan pinjaman untuk proyek-proyek yang berkelanjutan secara lingkungan	
Inisiatif ESG	Bank BPD secara konsisten mengikuti kebijakan lingkungan yang telah ditetapkan.	(Agnese et al., 2024; Birindelli et al., 2018; Cantero-Saiz et al., 2024; de Sá, 2022; Q. Wang, 2023)
	Bank BPD memiliki program yang efektif untuk mengurangi emisi gas rumah kaca	
	Bank BPD menerapkan praktik pengelolaan sampah yang efisien di seluruh operasionalnya	
	Bank BPD berkomitmen untuk menggunakan sumber energi terbarukan dalam operasionalnya	
	Bank BPD transparan dalam melaporkan kinerja dan	

dampak lingkungan, sosial, dan tata kelola

Bank BPD aktif terlibat dalam program-program yang mendukung pengembangan komunitas lokal

Bank BPD memberikan perhatian yang cukup terhadap kesejahteraan dan hak-hak karyawan

Bank BPD melakukan investasi dengan mempertimbangkan dampak sosial dan lingkungan

Bank BPD menyediakan pelatihan yang memadai tentang praktik ESG kepada seluruh staf

Bank BPD memiliki strategi yang efektif untuk mengidentifikasi dan mengelola risiko sosial dan lingkungan

Kinerja Berkelanjutan Perbankan

Penggunaan kertas dan energi operasional perbankan telah berkurang secara signifikan

(Alam et al., 2024; Jain & Sharma, 2023; Liu et al., 2023)

Kepatuhan bank terhadap norma lingkungan meningkat secara signifikan

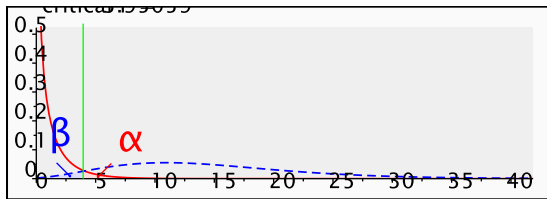
Bank mengalami peningkatan pendapatan dan pangsa pasar yang signifikan

Reputasi dan citra bank meningkat secara signifikan

Studi ini memilih populasi staf Bank BPD pada level manajemen menengah dan bawah karena mereka terlibat langsung dalam implementasi kebijakan *green banking* dan memiliki peran penting dalam operasional sehari-hari. Keputusan ini bertujuan untuk memahami perspektif mereka terhadap praktik berkelanjutan dan kinerja bank dalam konteks keberlanjutan lingkungan. Studi ini memilih teknik pengambilan purposive sampling dengan pertimbangan kemudahan pengumpulan data yang besar dalam jangka waktu relative singkat. Penelitian ini dilakukan pada 10 Bank BPD yang produktif di Indonesia, sehingga *purposive sampling* memungkinkan peneliti untuk mendapatkan responden yang mudah diakses dalam lingkungan ini. Penetapan kriteria dilakukan dengan tiga pertimbangan berikut ini:

1. Memiliki pengalaman bekerja selama Minimum 2 Tahun
2. Staf yang terlibat langsung dalam implementasi kebijakan operasional perbankan
3. Merupakan staf berjenjang mulai dari *Low* menuju *Middle Management* Bank BPD

Studi ini perlu menetapkan sampel minimum dengan pertimbangan pendapat Hair dkk (2019) bahwa sampel minimum merupakan lima kali lipat dari total indikator penelitian (Hair et al., 2019). Dengan total 28 item yang berasal dari 5 variabel, maka studi ini harus mencapai sampel minimum 140 orang. Studi ini juga melakukan analisis sampel minimum sesuai tingkat kekuatan statistik dengan alat analisis G*Power Versi 3.0.10. Pengaturan setting statistik dilakukan dengan fitur “linear mutiple regression: Fixed model, R2 deviation from zero” dengan *effect size* sebesar 0.15 medium, *alpha error probability* sebesar 0,05 dan power sebesar 0,95, sehingga didapatkan hasil sampel minimal sebanyak 89 sampel.



Gambar 2. Output Analisa Sampel Minimum G*Power

Proses pengumpulan data survei dilakukan secara hibrid, yaitu dengan menggabungkan penyebaran informasi survei melalui media sosial (Instagram dan Facebook) dan kunjungan lapangan untuk menemui responden secara langsung. Himpunan data responden dikumpulkan melalui Aplikasi Google Form. Proses pengumpulan data dilaksanakan selama Bulan Juni-Juli 2024. Sehubungan dengan potensi masalah etika dan persetujuan yang diinformasikan, semua responden diberi penjelasan menyeluruh mengenai tujuan penelitian, implikasi potensial, sifat sukarela dari partisipasi mereka, serta hak mereka untuk menarik diri dari penelitian kapan saja tanpa konsekuensi. Sebelum memulai penelitian, responden memberikan persetujuan yang diinformasikan dengan menandatangani perjanjian tertulis yang secara jelas menguraikan ketentuan-ketentuan tersebut. Peneliti memastikan kerahasiaan informasi peserta, menyediakan kesempatan untuk bertanya setelah penelitian, dan meminimalkan potensi risiko bagi peserta.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Structural Equation Modelling-Partial Least Square (PLS-SEM)* dengan SmartPLS Versi 3. Terdapat tiga alasan mengapa PLS-SEM dipilih daripada CB-SEM untuk penelitian ini. Pertama, PLS-SEM dapat menjalankan model yang lebih rumit daripada CB-SEM dan memberikan tingkat signifikansi statistik yang tinggi dengan ukuran sampel yang kecil (Hair et al., 2021). Kedua, PLS-SEM telah ditetapkan cocok untuk studi eksploratif dan prediktif (Becker et al., 2023). Keuntungan ketiga dari PLS-SEM adalah ia menggunakan data yang tidak harus didistribusikan secara normal (Sarstedt et al., 2022). Prosesnya melibatkan dua tahap utama: *measurement outer model* untuk pengujian validitas-reliabilitas dan *inner model structural* untuk estimasi koefisien jalur sesuai usulan hipotesis (Memon et al., 2021).

Hasil dan Pembahasan

4.1. Karakteristik Responden

Studi ini berhasil menjangkau 200 responden Staf 8 Bank Pembangunan Daerah di Indonesia. Responden terdiri dari 31% laki-laki dan 69% perempuan. Rentang umur terbanyak adalah 31-40 tahun (47%), diikuti oleh 21-30 tahun (28%). Sebagian besar responden memiliki pendidikan S1/Sederajat (80%), sedangkan sisanya memiliki pendidikan S2/S3 (20%). Distribusi responden berdasarkan asal bank menunjukkan proporsi terbesar dari BPD Yogyakarta (19%) dan Bank Jawa Tengah (20%). Dari segi posisi manajerial, 38% berada pada middle management, sementara 62% berada pada low management. Rincian profil responden disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Karakteristik Responden

Demografi	Frekuensi	Persentase (%)
<i>Gender</i>		
Laki-Laki	62	31%
Perempuan	138	69%
<i>Umur</i>		
Umur 21-30	57	28%
Umur 31-40	93	47%
Umur 41-50	26	13%
Lebih dari 50 Tahun	24	12%
<i>Pendidikan Terakhir</i>		
S1/Sederajat	161	80%
S2/S3	39	20%
<i>Asal Bank BPD</i>		
BPD Bali	10	5%
Bank Sumsel Babel	19	9%
BPD Yogyakarta	38	19%
Bank DKI	25	12%
Bank Jawa Barat	22	11%
Bank Jawa Tengah	41	20%
Bank Jawa Timur	26	13%
Bank Papua	5	3%
Bank Nagari	7	4%

Bank Sulserbar	7	4%
Posisi Manajerial		
Middle Management (Branch Manager, Regional Manager, Supervisor Teller, Team Lead CS, Assistant Branch Manager)	77	38%
Low Management (Costumer Service Officer, Teller, Loan Officer)	123	62%

4.2. Pengujian Model Pengukuran

Kuesioner disusun berdasarkan literatur yang telah diakui dan divalidasi sebelumnya secara statistik. Dalam rangka memastikan validitas-reliabilitas berkelanjutan dari variabel yang diaplikasikan pada penelitian ini, dilakukan pengujian model pengukuran. Proses ini melalui prosedur prosedur PLS Algorithm (Hair et al., 2021). Persyaratan validitas ditentukan dengan nilai *loading factor* setiap indikator variabel diatas 0.7 (Sarstedt et al., 2022). Evaluasi validitas juga didukung oleh nilai *Average Variance Extracted (AVE)* setiap variabel harus melampaui 0.5 (Afthanorhan et al., 2020). Persyaratan reliabilitas ditentukan dengan nilai *Cronbach Alpha* dan *Composite Reliability* dengan nilai minimum 0.7 (Hair et al., 2020).

Hasil pengujian validitas dan reliabilitas pada tabel 3 menunjukkan bahwa semua variabel memiliki *loading factor* yang memadai, dengan AVE, CA, dan CR berada dalam kisaran yang dapat diterima. Variabel Inisiatif ESG menunjukkan nilai terbaik dengan CA 0.863 dan CR 0.891, menunjukkan validitas dan reliabilitas yang sangat baik. Dengan demikian, variabel yang diusulkan studi ini telah mencapai validitas dan reliabilitas.

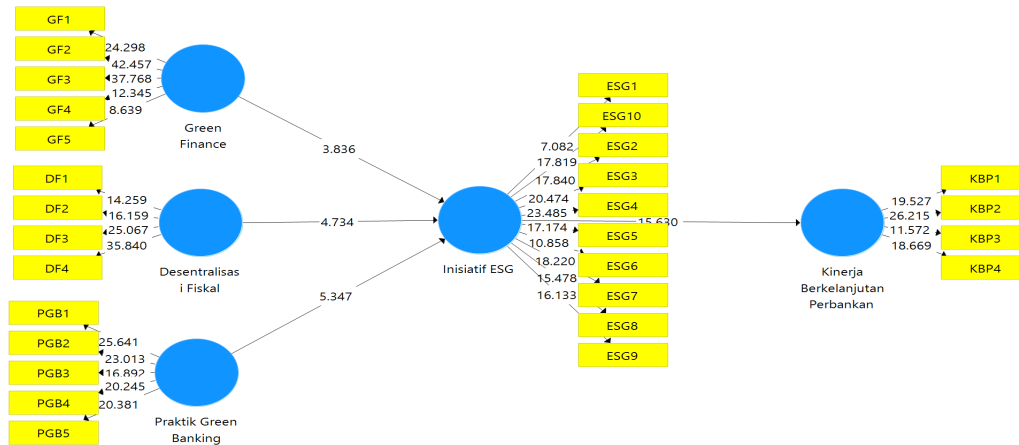
Tabel 3. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Variabel	Skala Loading Factor	AVE	CA	CR
Green Finance	0.710-0.849	0.555	0.790	0.858
Desentralisasi Fiskal	0.713-0.807	0.548	0.724	0.828
Praktik Green Banking	0.737-0.873	0.522	0.771	0.845
Inisiatif ESG	0.701-0.884	0.552	0.863	0.891
Kinerja Berkelanjutan Perbankan	0.742-0.861	0.547	0.725	0.828

4.3. Pengujian Hipotesis dan Koefisien Determinasi

Setelah validitas dan reliabilitas berhasil memenuhi persyaratan, selanjutnya dilakukan prosedur *Inner Model Structural*. Tahap ini melibatkan analisis hubungan struktural antar variabel laten dalam model (Streukens & Leroi-Werelds, 2016). Setelah membangun model pengukuran (*Outer Model*) untuk mengukur variabel laten melalui indikatornya, analisis *Inner Model* fokus pada hubungan kausal antara variabel laten tersebut. Proses ini mengidentifikasi kekuatan dan arah hubungan antar variabel dan kualitas model yang diidentifikasi melalui koefisien determinasi (R-Square). Pengujian *Inner Model Structural* dilakukan melalui prosedur *bootstrapping* dalam SmartPLS 4 dengan mengestimasi kestabilan menggunakan 5.000

subsampel (Hair et al., 2019). Gambar 3 menggambarkan hasil yang diperoleh dari bootstrapping.



Gambar 3. Output Bootstrapping

Untuk memastikan signifikansi hubungan, kami mengandalkan analisis nilai beta (β) positif, yang digabungkan dengan nilai $p < 0.05$ dan nilai $t > 1,96$ yang sesuai (Hair et al., 2019). Hasil pengujian hipotesis lebih komprehensif pada tabel 4 secara kolektif memberikan dukungan kuat pada semua hipotesis kami. *Path coefficient* untuk hubungan *Green Finance*, *Desentralisasi Fiskal*, dan *Praktik Green Banking* terhadap *Inisiatif ESG* adalah signifikan, dengan nilai $p < 0.001$. Model ini juga menunjukkan bahwa *Inisiatif ESG* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Kinerja Berkelanjutan Perbankan*. Hipotesis mediasi, yang menguji efek *Inisiatif ESG* dalam hubungan antara *Green Finance*, *Desentralisasi Fiskal*, dan *Praktik Green Banking* terhadap *Kinerja Berkelanjutan Perbankan*, juga diterima dengan nilai $p < 0.001$.

Pengujian Koefisien Determinasi (R-Square) diperlukan untuk memberikan ukuran yang jelas tentang sejauh mana variabel independen dalam model menjelaskan variabilitas yang ada dalam variabel dependen. Kategori nilai R-Square menunjukkan kekuatan model: Kuat jika $R^2 > 0,67$, Moderat untuk hasil diantara $0,67-0,33$, dan Lemah jika $R^2 < 0,33$. Kategori ini mengukur seberapa baik model menjelaskan varians data. Hasil pengujian R-Square pada tabel 4 menunjukkan bahwa variabel *Green Finance*, *Desentralisasi Fiskal*, dan *Praktik Green Banking* menjelaskan 70,1% varians *Inisiatif ESG*. Selanjutnya, *Inisiatif ESG* menjelaskan 77,6% varians *Kinerja Berkelanjutan Perbankan*, menandakan model memiliki kekuatan prediktif yang tinggi terhadap kedua variabel tersebut.

Tabel 4. Hasil Pengujian Hipotesis dan R-Square

Hypothesis	Path Coefficient	t-test	p-value	Keputusan	R-Square
<i>Green Finance</i> → Inisiatif ESG	0.191	3,836	0.000	Terima	0.701
Desentralisasi Fiskal → Inisiatif ESG	0.291	4,734	0.000	Terima	

Praktik <i>Green Banking</i> → Inisiatif ESG	0.337	5,347	0.000	Terima	
Inisiatif ESG → Kinerja Berkelanjutan Perbankan	0.615	15,630	0.000	Terima	0.776
<i>Green Finance</i> → Inisiatif ESG → Kinerja Berkelanjutan Perbankan	0.117	3,350	0.001	Terima	
Desentralisasi Fiskal → Inisiatif ESG → Kinerja Berkelanjutan Perbankan	0.179	4,557	0.000	Terima	
Praktik <i>Green Banking</i> → Inisiatif ESG → Kinerja Berkelanjutan Perbankan	0.207	4,564	0.000	Terima	

4.4. Importance Performance Map Analysis (IPMA)

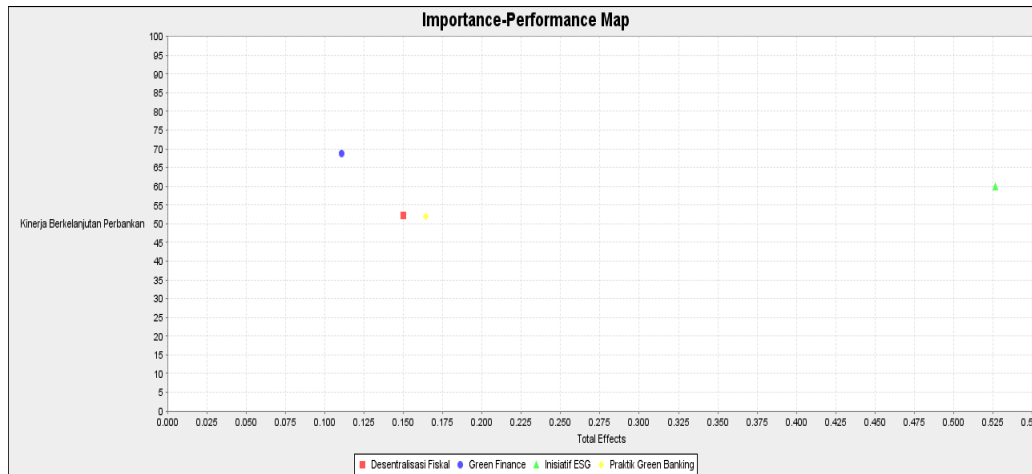
Importance-Performance Map Analysis (IPMA) dalam PLS-SEM adalah metode yang memperluas hasil analisis PLS-SEM dengan mempertimbangkan kinerja masing-masing konstruk. (Hauff et al., 2024) IPMA membantu peneliti menginterpretasikan hasil analisis PLS-SEM dengan membandingkan pentingnya konstruk (*importance*) dengan kinerjanya (*performance*). Dengan demikian, peneliti dapat menarik kesimpulan yang lebih komprehensif tentang bagaimana konstruk-konstruk tersebut menjelaskan fenomena yang diteliti. IPMA juga memungkinkan prioritas tindakan manajerial yang lebih efektif dengan fokus pada konstruk-konstruk yang memiliki pentingan tinggi tetapi kinerja rendah. Metode ini telah digunakan dalam berbagai penelitian, seperti penelitian tentang perilaku konsumen dan teknologi penerimaan.

Menurut Streukens dkk (2017), IPMA membantu memprioritaskan area yang membutuhkan perbaikan (Streukens et al., 2017). Dengan demikian, area dengan pentingnya relatif tinggi dan kinerja relatif rendah dapat diidentifikasi dan diperbaiki melalui kegiatan manajerial yang tepat. Langkah ini memberikan panduan untuk pengembangan strategis.

IPMA dua dimensi dibagi menjadi empat kuadran, dengan kinerja pada sumbu y dan pentingnya pada sumbu x. Akibatnya, empat kuadran berikut dibuat (Gambar 4):

- *High importance/high performance* diberi label “*Keep up the good work*”. Semua konstruk yang jatuh dalam kuadran ini mewakili pemangku kepentingan yang telah menunjukkan pengaruh mereka mendukung kinerja berkelanjutan perbankan.
- *Low importance/high performance* diberi label “*Possible Overkill*”. Ini menunjukkan sekumpulan pemangku kepentingan yang dianggap terlalu penting oleh perusahaan dalam pilihan terkait kinerja berkelanjutan perbankan.
- *Low importance/low performance* diberi label “*Low Priority*”. Jadi, konstruk yang jatuh dalam kuadran ini menunjukkan pemangku kepentingan yang tidak aktif terlibat dalam pilihan kinerja berkelanjutan perbankan.
- *High importance/low performance* diberi label “*Concentrate Here*”. Konstruk yang jatuh dalam kuadran ini mewakili area kunci dengan pemangku kepentingan paling berpengaruh.

Hasil analisis IPMA pada tabel 5 menunjukkan bahwa Inisiatif ESG memiliki efek total tertinggi (0,527) terhadap Kinerja Berkelanjutan Perbankan dengan kinerja 59,861, menandakan pengaruh besar dan kinerja yang baik. Praktik *Green Banking* dan Desentralisasi Fiskal menunjukkan efek total yang lebih rendah (0,164 dan 0,150) dengan kinerja yang lebih rendah, masing-masing 52,003 dan 52,142. *Green Finance* memiliki efek total 0,111 dengan kinerja tertinggi di antara variabel lain, yaitu 68,831. Hasil ini menunjukkan Inisiatif ESG adalah faktor paling penting, sementara *Green Finance* memberikan kinerja terbaik, dan Praktik *Green Banking* serta Desentralisasi Fiskal perlu ditingkatkan.



Gambar 4. Representasi Grafis Kuadran IPMA Kinerja Berkelanjutan Perbankan

Tabel 5. Hasil Pengujian IPMA

	Total Effect	Performance
Desentralisasi Fiskal	0,150	52,142
<i>Green Finance</i>	0,111	68,831
Inisiatif ESG	0,527	59,861
Praktik <i>Green Banking</i>	0,164	52,003

4.5. Diskusi

Dalam studi ini, peneliti meneliti dampak langsung dan tidak langsung dari *Green Finance*, Desentralisasi Fiskal, dan Praktik *Green Banking* dalam meningkatkan inisiatif ESG serta kinerja berkelanjutan Bank BPD. Pada tataran teoritis, studi ini berkontribusi pada penerapan dan perluasan teori legitimasi perbankan daerah dalam perekonomian lokal.

Hasil pengujian hipotesis pertama menunjukkan *Green Finance* berpengaruh signifikan positif terhadap inisiatif ESG Bank BPD. Dalam studi sebelumnya, *green finance* mendorong inovasi program keuangan hijau dan berdampak kumulatif pada transparansi laporan hijau sectoral negara G7 yang sejalan dengan prinsip ESG (S. Chen & Xie, 2023; T. Zhang, 2023). Investasi dan program keuangan hijau yang dilakukan oleh Bank BPD memiliki potensi besar untuk memperkuat komitmen bank terhadap implementasi ESG. *Green Finance*, yang mencakup

investasi dalam proyek-proyek berkelanjutan dan ramah lingkungan, mendorong Bank BPD untuk lebih fokus pada inisiatif yang mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan. Program Green Finance ini berperan penting dalam mengintegrasikan prinsip-prinsip ESG ke dalam operasional dan strategi bank, termasuk langkah-langkah seperti pengurangan emisi karbon, investasi dalam proyek sosial lingkungan lokal baik dalam event maupun bisnis UMKM, serta penerapan tata kelola yang transparan dan akuntabel.

Secara filosofis, *Green Finance* memprioritaskan faktor lingkungan, sosial, dan tata kelola dalam pemilihan serta manajemen portofolio pendanaan bisnis lokal. Hal ini memastikan bahwa investasi tidak hanya berorientasi pada keuntungan jangka pendek, tetapi juga pada keberlanjutan dan dampak lingkungan yang positif. Dengan demikian, tata kelola BPD dapat lebih mudah mematuhi peraturan dan standar yang ditetapkan oleh pemerintah, termasuk dari Bank Indonesia (BI), Otoritas Jasa Keuangan (OJK), dan Lembaga Penjamin Simpanan (LPS), yang berkaitan dengan praktik berkelanjutan dalam institusi keuangan.

Green Finance juga mendorong BPD untuk mengembangkan produk dan layanan baru, seperti pembiayaan bisnis ramah lingkungan, obligasi hijau, atau pinjaman untuk proyek-proyek berkelanjutan. Inovasi ini tidak hanya memenuhi kebutuhan pelanggan yang semakin peduli lingkungan, tetapi juga menciptakan peluang bisnis baru. Alokasi pendanaan CSR Bank BPD dalam *Green Finance* dapat diarahkan guna membiayai proyek-proyek yang mengurangi emisi karbon, mempromosikan teknologi hijau, dan menciptakan dampak positif bagi masyarakat. Mereka juga mampu menciptakan operasi yang lebih efisien dan menurunkan biaya operasional dengan mengintegrasikan kegiatan CSR ke dalam operasi harian mereka. Dengan mempertimbangkan aspek *Green Finance*, BPD dapat meningkatkan kemampuan manajemen risikonya, mengurangi potensi risiko terkait lingkungan dan sosial, serta memperkuat keberlanjutan operasional bank. Secara keseluruhan, *Green Finance* tidak hanya mendukung implementasi kebijakan ESG di BPD tetapi juga memperkuat strategi keberlanjutan bank, menciptakan nilai jangka panjang bagi semua pemangku kepentingan.

Hasil pengujian hipotesis berikutnya menunjukkan desentralisasi fiskal secara langsung terhadap inisiatif ESG Bank BPD. Hasil ini mendukung literatur terdahulu yang menyoroti urgensi desentralisasi fiskal dalam pembangunan ekonomi sosial lingkungan berbasis lokal dan tata kelola Perusahaan lokal (Carrasco et al., 2023; Zeraibi et al., 2024). Hubungan keuangan antara pemerintah pusat dan daerah yang terbentuk melalui UU Nomor 1 Tahun 2022 berdampak pada responsifitas Bank BPD dalam implementasi ESG. Desentralisasi fiskal memberikan otonomi yang lebih besar kepada pemerintah daerah dalam pengelolaan sumber daya dan pengambilan keputusan. Hal ini memungkinkan pemerintah daerah mendukung BPD dalam mengalokasikan dana dan sumber daya milik pemerintah daerah secara lebih efektif untuk proyek-proyek ESG yang sesuai dengan kebutuhan lokal. Misalnya, mereka dapat lebih fokus pada proyek keberlanjutan lingkungan atau inisiatif sosial yang secara langsung mempengaruhi komunitas lokal.

Bank BPD diberikan mandat oleh pemerintah daerah untuk mengelola anggaran daerah. Pengawasan terhadap realisasi anggaran menjadi lebih ketat dan terfokus pada hasil-hasil lokal, yang mendorong BPD untuk mengadopsi standar ESG yang lebih tinggi. Hal ini menciptakan tekanan untuk mematuhi praktik-praktik keberlanjutan dan sosial yang baik, karena adanya pengawasan langsung dari pemerintah daerah dan masyarakat. Keberadaan desentralisasi fiskal

juga memperkuat hubungan antara BPD dan komunitas lokal. Dengan memahami kebutuhan dan prioritas lokal, BPD dapat merancang inisiatif ESG yang lebih relevan dan juga meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam proses pengambilan keputusan, yang dapat memperkuat dukungan terhadap inisiatif ESG. Dengan demikian, desentralisasi fiskal memperkuat kapasitas BPD dalam melaksanakan inisiatif ESG melalui peningkatan otonomi, akuntabilitas, dan relevansi lokal.

Praktik *green banking* ditemukan berpengaruh signifikan positif dalam mendukung implementasi ESG. Hasil ini secara spesifik mendukung pernyataan kontribusi *Green Banking* dalam adopsi teknologi dalam efisiensi transaksi berbasis digital dan manajemen energi operasional kantor (Alamri, 2023; Mishra & Sant, 2024). *Green Banking* berpotensi membantu BPD dalam mencapai tujuan ESG dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip keberlanjutan ke dalam operasional sehari-hari. Hal ini meliputi penerapan kebijakan pinjaman yang mendukung proyek-proyek ramah lingkungan, seperti energi terbarukan atau pengelolaan limbah, serta pengurangan penggunaan sumber daya dan energi di kantor. Peran praktik kebijakan operasional yang minim dampak negatif terhadap lingkungan membantu BPD dalam mencapai tujuan ESG dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip keberlanjutan ke dalam operasional sehari-hari. Ini meliputi penerapan kebijakan pinjaman yang mendukung proyek-proyek ramah lingkungan, seperti energi terbarukan atau pengelolaan limbah, serta pengurangan penggunaan sumber daya dan energi di kantor. Keterlibatan dalam praktik operasional perbankan ramah lingkungan dapat memperkuat reputasi mereka sebagai institusi yang bertanggung jawab secara sosial dan lingkungan. Inisiatif ini tidak hanya meningkatkan citra bank di mata masyarakat dan pemangku kepentingan, tetapi juga berkontribusi pada keberlanjutan sosial dengan mendukung proyek yang meningkatkan kualitas hidup komunitas.

Inisiatif ESG Bank BPD ditemukan berpengaruh signifikan positif terhadap kinerja berkelanjutan perbankan. Hasil ini mendukung literatur inisiatif ESG berbagai Perusahaan yang terbukti membawa kinerja bisnis berkelanjutan (de Sá, 2022; Rokhim et al., 2020; X. Zhang et al., 2022). Penerapan prinsip ESG yang baik dalam operasional bank tidak hanya mendukung tanggung jawab sosial dan lingkungan, tetapi juga meningkatkan kinerja finansial jangka panjang. Dalam aspek lingkungan, penerapan ESG sering kali mencakup praktik ramah lingkungan, seperti pengurangan jejak karbon dan pengelolaan limbah yang efisien. Langkah ini dapat menurunkan biaya operasional dan memperbaiki reputasi perusahaan di mata pelanggan yang semakin peduli terhadap lingkungan. Dari segi sosial, bank yang fokus pada ESG umumnya memperhatikan kesejahteraan karyawan, keterlibatan komunitas, dan penerapan praktik adil dalam layanan pelanggan. Bank BPD juga dapat menerapkan strategi *Creating Shared Value* (CSV) untuk menghasilkan nilai bersama bagi masyarakat. Hal ini meningkatkan kepuasan dan loyalitas karyawan serta pelanggan, yang pada gilirannya mendukung stabilitas dan pertumbuhan bisnis. Dalam hal governance, penerapan prinsip ESG memastikan transparansi dan akuntabilitas yang lebih tinggi dalam pengambilan keputusan dan laporan keuangan, sehingga mengurangi risiko hukum dan reputasi. Bank melampaui kepatuhan terhadap peraturan dengan mengadopsi praktik berkelanjutan yang sejalan dengan standar internasional. Komitmen ini terbukti dalam kepatuhannya terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) dan ISO 26000. Inisiatif ESG juga mendorong apabilitas digitalnya untuk meningkatkan efisiensi operasional dan layanan nasabah. Transformasi digital ini sejalan dengan visi bank untuk menjadi entitas yang berkelanjutan dan kompetitif. Secara keseluruhan, penerapan inisiatif ESG tidak hanya meningkatkan kinerja keuangan bank tetapi juga

berkontribusi pada reputasinya sebagai lembaga keuangan yang bertanggung jawab dan berkelanjutan. Komitmen bank terhadap prinsip-prinsip ESG merupakan landasan strategis untuk mencapai keberhasilan jangka panjang dan mendorong dampak positif terhadap lingkungan dan masyarakat.

Studi ini menguji inisiatif ESG sebagai variabel mediasi karena menghubungkan antara kebijakan internal perusahaan dengan dampak eksternal terhadap kinerja berkelanjutan. Sebagai variabel mediasi, ESG membantu menjelaskan bagaimana praktik-praktik ramah lingkungan, sosial, dan tata kelola dapat mempengaruhi hubungan antara faktor-faktor seperti strategi bisnis dan hasil jangka panjang. Hasil pengujian hipotesis mediasi menunjukkan peran inisiatif ESG Bank BPD berperan penting dalam meningkatkan kinerja berkelanjutan perbankan melalui mediasi antara *Green Finance*, Desentralisasi Fiskal, dan Praktik *Green Banking*. Inisiatif ESG Bank BPD menjadi jembatan yang menghubungkan *Green Finance* dengan Praktik *Green Banking* melalui dukungan desentralisasi fiskal. Dengan memediasi hubungan ini, Bank BPD dapat meningkatkan kinerja berkelanjutan perbankan, mengoptimalkan alokasi dana untuk proyek ramah lingkungan, dan memperkuat dampak positif terhadap komunitas lokal dan lingkungan. Inisiatif ESG ini tidak hanya mendukung keberlanjutan lingkungan tetapi juga meningkatkan efisiensi dan reputasi bank secara keseluruhan.

Kesimpulan

Studi ini mengeksplorasi dampak *Green Finance*, Desentralisasi Fiskal, dan Praktik *Green Banking* terhadap inisiatif ESG serta kinerja berkelanjutan Bank BPD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Green Finance* memiliki pengaruh positif signifikan terhadap inisiatif ESG, memperkuat komitmen bank terhadap tujuan pembangunan berkelanjutan melalui investasi dalam proyek-proyek ramah lingkungan dan sosial. Desentralisasi fiskal juga berperan penting dengan meningkatkan otonomi pemerintah daerah dalam mendukung BPD dalam pengelolaan sumber daya untuk proyek ESG lokal. Praktik *Green Banking* mendukung integrasi prinsip-prinsip keberlanjutan dalam operasional bank, memperkuat reputasi sosial dan lingkungan Bank BPD. Inisiatif ESG berperan meningkatkan kinerja berkelanjutan bank BPD. Inisiatif ESG juga berhasil sebagai variabel mediasi, menghubungkan kebijakan internal bank dengan kinerja berkelanjutan eksternal. Dengan mengoptimalkan alokasi dana dan meningkatkan efisiensi operasional, ESG berkontribusi pada keberhasilan jangka panjang bank, menciptakan dampak positif bagi komunitas dan lingkungan serta memperkuat posisi Bank BPD sebagai institusi keuangan yang bertanggung jawab dan berkelanjutan.

Terdapat beberapa rekomendasi manajerial untuk Bank BPD agar dapat semakin mengoptimalkan inisiatif ESG dan meningkatkan kinerja berkelanjutan. Bank BPD disarankan untuk memperluas dan mengoptimalkan program *Green Finance* dengan meningkatkan investasi dalam proyek-proyek ramah lingkungan dan sosial. Bank BPD secara agresif dapat mengembangkan portofolio produk dan layanan keuangan yang berkelanjutan. Hal ini mencakup peningkatan penyaluran kredit untuk CSR konservasi penghijauan, proyek energi terbarukan, efisiensi energi, pengelolaan limbah, UMKM berkelanjutan dan pertanian berkelanjutan. Penerbitan obligasi hijau atau sukuk hijau dapat dilakukan Bank BPD untuk mendanai proyek-proyek ESG tingkat lokal. Hal ini tidak hanya meningkatkan akses pendanaan tetapi juga dapat menarik investor yang peduli terhadap lingkungan. Bank BPD perlu

memperkuat kemitraan dengan pemerintah daerah, lembaga swadaya masyarakat (LSM) lokal, dan perusahaan-perusahaan lokal yang memiliki komitmen serupa dalam mendukung proyek-proyek ESG. Langkah partisipatif dapat dilakukan dalam inisiatif global terkait keberlanjutan, seperti *Principles for Responsible Banking* (PRB) atau *UN Sustainable Development Goals* (SDGs).

Dalam operasional perkantoran, Bank BPD perlu meningkatkan praktik *Green Banking* dengan fokus pada efisiensi energi, pengurangan limbah, dan penggunaan teknologi hijau. Bank BPD juga perlu mengembangkan kompetensi ESG dan etika lingkungan hidup bagi karyawan melalui Pelatihan dan *Upgrading*. Transparansi dalam pelaporan kinerja ESG harus dilakukan manajerial BPD dengan menerbitkan laporan keberlanjutan tahunan yang sesuai dengan standar internasional. Bank BPD perlu fokus pada pengembangan inisiatif ESG yang memperbaiki efisiensi operasional dan dampak positif terhadap komunitas serta lingkungan. Sistem pengukuran kinerja yang komprehensif dapat menjadi langkah strategis untuk mengukur dampak ESG terhadap kinerja keuangan dan non-keuangan bank. Penerapan sistem insentif dapat dilakukan dalam mendorong karyawan untuk mencapai target kinerja ESG. Sistem manajemen risiko yang komprehensif diperlukan untuk mengidentifikasi, mengukur, dan mengelola risiko ESG yang terkait dengan aktivitas bank BPD. Terakhir, bank BPD dapat bekerjasama dengan Perguruan Tinggi lokal setempat dalam penelitian dan pengembangan yang berkelanjutan untuk menemukan solusi-solusi inovatif dalam mendukung keuangan berkelanjutan.

Studi ini juga mendorong pemerintah pusat untuk semakin menyempurnakan regulasi yang ada untuk menciptakan lingkungan yang kondusif bagi pengembangan *Green Finance*. Pengembangan standar taksonomi hijau yang komprehensif dan konsisten untuk memastikan bahwa proyek-proyek yang didanai sektor Perbankan Indonesia khususnya Bank BPD melalui *Green Finance* benar-benar berkelanjutan. Pengembangan pasar karbon dapat dilaksanakan lebih lanjut untuk mendorong perusahaan dan lembaga keuangan mengurangi emisi gas rumah kaca. Pemerintah daerah perlu meningkatkan kapasitas bank BPD dalam pembiayaan proyek-proyek ESG, seperti pengurangan cadangan wajib atau prioritas dalam penunjukan sebagai bank penyalur program pemerintah. Penguatan pengawasan BI, OJK dan LPS kepada lembaga keuangan diperlukan pada Bank BPD untuk memastikan kepatuhan terhadap prinsip-prinsip ESG.

Lembaga Penjamin Simpanan (LPS) memiliki peran krusial dalam menjaga stabilitas sistem perbankan di Indonesia. Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan dampak positif *Green Finance*, Desentralisasi Fiskal, dan Praktik *Green Banking* terhadap inisiatif ESG serta kinerja berkelanjutan Bank BPD, LPS dapat berperan lebih aktif dalam mendorong implementasi ESG di sektor perbankan. LPS dapat melakukan penyesuaian terhadap peraturan yang berlaku, dengan memasukkan aspek ESG sebagai salah satu faktor penilaian kesehatan bank. Pengembangan skema penjaminan khusus untuk produk-produk keuangan yang terkait dengan ESG menjadi langkah penting, seperti obligasi hijau atau pembiayaan proyek-proyek energi terbarukan.

Dengan rancangan rekomendasi diatas, diharapkan Bank BPD dapat memperkuat komitmennya terhadap keberlanjutan dan meningkatkan kontribusinya terhadap perekonomian lokal dan lingkungan hidup.

Daftar Pustaka

- Abbas, S., Ahmed, Z., Sinha, A., Mariev, O., & Mahmood, F. (2024). Toward fostering environmental innovation in OECD countries: Do fiscal decentralization, carbon pricing, and renewable energy investments matter? *Gondwana Research*, 127, 88–99. <https://doi.org/10.1016/j.gr.2023.03.002>
- Afthanorhan, A., Awang, Z., & Aimran, N. (2020). An extensive comparison of cb-sem and pls-sem for reliability and validity. *International Journal of Data and Network Science*, 4(4), 357–364. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2020.9.003>
- Agnese, P., Arduino, F. R., Cerciello, M., & Taddeo, S. (2024). Does board knowledge matter for ESG performance in the European banking industry? *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. <https://doi.org/10.1002/csr.2811>
- Agnese, P., & Giacomini, E. (2023). Bank's funding costs: Do ESG factors really matter? *Finance Research Letters*, 51. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103437>
- Alam, A. W., Hassan, M. K., & Banna, H. (2024). An empirical investigation of banks' sustainability performance under economic policy uncertainty. *Journal of Sustainable Finance and Investment*. <https://doi.org/10.1080/20430795.2024.2309499>
- Alamri, R. (2023). THE EFFECTIVENESS OF GREEN BANKING IN SAUDI ARABIA. *Access to Justice in Eastern Europe*, 6(Special Issue), 1–26. <https://doi.org/10.33327/AJEE-18-6S014>
- Al-Jalahma, A., Al-Fadhel, H., Al-Muhanadi, M., & Al-Zaimoor, N. (2020). Environmental, Social, and Governance (ESG) disclosure and firm performance: Evidence from GCC Banking sector. *2020 International Conference on Decision Aid Sciences and Application, DASA 2020*, 54–58. <https://doi.org/10.1109/DASA51403.2020.9317210>
- Andrieş, A. M., & Sprincean, N. (2023). ESG performance and banks' funding costs. *Finance Research Letters*, 54. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.103811>
- Ashraf, M. A. (2023). “Go green” – evaluating the roles of environmental concerns, environmental social norms and green technology in fostering pro-green banking behaviors. *Journal of Financial Reporting and Accounting*. <https://doi.org/10.1108/JFRA-05-2023-0232>
- Bahl, S. (2012). Green banking-The new strategic imperative. *Asian Journal of Research in Business Economics and Management*, 2(2), 176–185.
- Bansal, N., Taneja, S., & Ozen, E. (2023). Green Financing as a Bridge Between Green Banking Strategies and Environmental Performance in Punjab, India. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 18(10), 3155–3167. <https://doi.org/10.18280/IJSDP.181017>
- Becker, J.-M., Cheah, J.-H., Gholamzade, R., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2023). PLS-SEM's most wanted guidance. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 35(1), 321–346. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-04-2022-0474>
- Birindelli, G., Dell'Atti, S., Iannuzzi, A. P., & Savioli, M. (2018). Composition and activity of the board of directors: Impact on ESG performance in the banking system. *Sustainability (Switzerland)*, 10(12). <https://doi.org/10.3390/su10124699>
- Biswas, N. (2011). Sustainable green banking approach: The need of the hour. *Business Spectrum*, 1(1), 32–38.
- Bose, S., Khan, H. Z., & Monem, R. M. (2021). Does green banking performance pay off? Evidence from a unique regulatory setting in Bangladesh. *Corporate Governance: An International Review*, 29(2), 162–187. <https://doi.org/10.1111/corg.12349>

- Buallay, A. M., Abu Wadi, R. M., Kukreja, G., & Hassan, A. A. (2020). Evaluating ESG disclosures of Islamic banks: Evidence from the Organization of Islamic Cooperation Members. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 14(3), 266–287. <https://doi.org/10.1504/IJISD.2020.108045>
- Bukhari, S. A. A., Hashim, F., & Amran, A. (2020). Green Banking: a road map for adoption. *International Journal of Ethics and Systems*, 36(3), 371–385. <https://doi.org/10.1108/IJOES-11-2019-0177>
- Bukhari, S. A. A., Hashim, F., & Amran, A. (2021). Green banking: A conceptual framework. *International Journal of Green Economics*, 15(1), 59–74. <https://doi.org/10.1504/IJGE.2021.117682>
- Cantero-Saiz, M., Polizzi, S., & Scannella, E. (2024). ESG and asset quality in the banking industry: The moderating role of financial performance. *Research in International Business and Finance*, 69. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2024.102221>
- Carrasco, B., Rahemtulla, H. A., & Rohdewohld, R. (2023). *Decentralization, Local Governance, and Localizing the Sustainable Development Goals in Asia and the Pacific*. Taylor & Francis.
- Chang, H.-Y., Liang, L.-W., & Liu, Y.-L. (2021). Using environmental, social, governance (ESG) and financial indicators to measure bank cost efficiency in Asia. *Sustainability (Switzerland)*, 13(20). <https://doi.org/10.3390/su132011139>
- Chen, J., Siddik, A. B., Zheng, G.-W., Masukujjaman, M., & Bekhzod, S. (2022). The Effect of Green Banking Practices on Banks' Environmental Performance and Green Financing: An Empirical Study. *Energies*, 15(4). <https://doi.org/10.3390/en15041292>
- Chen, J., & Zhang, J. (2024). The nexus between green finance and energy consumption in regional comprehensive economic partnership countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 31(9), 14071–14087. <https://doi.org/10.1007/s11356-024-32003-y>
- Chen, S., & Xie, G. (2023). Assessing the linkage among green finance, technology, and education expenditure: evidence from G7 economies. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(17), 50332–50345. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-25625-1>
- Chen, X., Mi, H., & Zhou, P. (2024). Whether to decentralize and how to decentralize? The optimal fiscal federalism in an endogenous growth model. *Applied Economics*, 56(29), 3499–3516. <https://doi.org/10.1080/00036846.2023.2206629>
- Chen, Y.-C., Chiu, Y.-H., Chang, T.-H., & Lin, T.-Y. (2023). Sustainable Development, Government Efficiency, and People's Happiness. *Journal of Happiness Studies*, 24(4), 1549–1578. <https://doi.org/10.1007/s10902-023-00658-y>
- Choubey, A., & Sharma, M. (2022). Green banking: the case of the commercial banking sector in Delhi NCR. *Journal of Environmental Planning and Management*, 65(11), 1975–1998. <https://doi.org/10.1080/09640568.2021.1955336>
- Clementino, E., & Perkins, R. (2021). How Do Companies Respond to Environmental, Social and Governance (ESG) ratings? Evidence from Italy. *Journal of Business Ethics*, 171(2), 379–397. <https://doi.org/10.1007/s10551-020-04441-4>
- Cruz, A. M., & Haugan, G. L. (2019). Determinants of maintenance performance: A resource-based view and agency theory approach. *Journal of Engineering and Technology Management*, 51, 33–47. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2019.03.001>
- Danaparamita, B. B. (2019). Penjaminan Dana Nasabah Bank oleh Lembaga Penjamin Simpanan. *Lex Journal: Kajian Hukum & Keadilan*, 3, 41–61.

- de Sá, M. (2022). ESG and Banks: Towards Sustainable Banking in the European Union. In *The Palgrave Handbook of ESG and Corporate Governance* (pp. 375–398). https://doi.org/10.1007/978-3-030-99468-6_19
- Dexu, H., & Wenlong, M. (2022). Fiscal Decentralization, Financial Decentralization and Macroeconomic Governance. *China Economist*, 17(1), 84–105. <https://doi.org/https://doi.org/10.19602/j.chinaeconomist.2022.0L07>
- Ewetan, O. O., Matthew, O. A., Babajide, A. A., Osabohien, R., & Urhie, E. (2020). Fiscal federalism and economic development in Nigeria: An auto-regressive distributed lag approach. *Cogent Social Sciences*, 6(1). <https://doi.org/10.1080/23311886.2020.1789370>
- Farmer, J. L. (2022). State Interventions and Interlocal Collaborations Across the Three Pillars of Sustainability. *State and Local Government Review*, 54(2), 120–145. <https://doi.org/10.1177/0160323X221089664>
- Firmansyah, A., & Kartiko, N. D. (2024). Exploring the association of green banking disclosure and corporate sustainable growth: the moderating role of firm size and firm age. *Cogent Business and Management*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2312967>
- Gavriluță, A. F., Onofrei, M., & Cigu, E. (2020). Fiscal decentralization and inequality: An analysis on Romanian regions. *Ekonomicky Casopis*, 68(1), 3–32. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85085900913&partnerID=40&md5=997344cf3faf17b181575ab5ce7551d3>
- Ghani, J. A., Grewal, B., Ahmed, A. D., & Noor, N. M. (2017). Efficiency analysis of state governments in the Malaysian fiscal federalism. *International Journal of Economics and Management*, 11(2), 449–466. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85040812189&partnerID=40&md5=c80ab956e1a1b51d37bb91a2edea93bb>
- Guerrero, O. A., Castañeda, G., Trujillo, G., Hackett, L., & Chávez-Juárez, F. (2022). Subnational sustainable development: The role of vertical intergovernmental transfers in reaching multidimensional goals. *Socio-Economic Planning Sciences*, 83. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2021.101155>
- 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>
- Gupta, J., & Kashiramka, S. (2024). Examining the impact of liquidity creation on bank stability in the Asia Pacific region: Do ESG disclosures play a moderating role? *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 91. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2024.101955>
- Gutiérrez-Ponce, H., & Wibowo, S. A. (2024). Do sustainability practices contribute to the financial performance of banks? An analysis of banks in Southeast Asia. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 31(2), 1418–1432. <https://doi.org/10.1002/csr.2641>
- Hair, J. F., Astrachan, C. B., Moisescu, O. I., Radomir, L., Sarstedt, M., Vaithilingam, S., & Ringle, C. M. (2021). Executing and interpreting applications of PLS-SEM: Updates for family business researchers. *Journal of Family Business Strategy*, 12(3), 100392. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jfbs.2020.100392>
- Hair, J. F., Howard, M. C., & Nitzl, C. (2020). Assessing measurement model quality in PLS-SEM using confirmatory composite analysis. *Journal of Business Research*, 109, 101–110. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.11.069>

- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hasan, M. M., Amin, M. A., Moon, Z. K., & Afrin, F. (2022). Role of Environmental Sustainability, Psychological and Managerial Supports for Determining Bankers' Green Banking Usage Behavior: An Integrated Framework. *Psychology Research and Behavior Management*, 15, 3751–3773. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S377682>
- Hauff, S., Richter, N. F., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2024). Importance and performance in PLS-SEM and NCA: Introducing the combined importance-performance map analysis (cIPMA). *Journal of Retailing and Consumer Services*, 78, 103723. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2024.103723>
- Huang, D. Z. X. (2021). Environmental, social and governance (ESG) activity and firm performance: a review and consolidation. *Accounting & Finance*, 61(1), 335–360. <https://doi.org/10.1111/acfi.12569>
- Huang, X., & Gao, S. (2024). Measurement and spatiotemporal characteristics of China's green finance. *Environmental Science and Pollution Research*, 31(9), 13100–13121. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-31811-y>
- Huang, Y., Chen, C., Lei, L., & Zhang, Y. (2022). Impacts of green finance on green innovation: A spatial and nonlinear perspective. *Journal of Cleaner Production*, 365. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132548>
- Iqbal, M., Rifat, A., & Nisha, N. (2021). Evaluating attractiveness and perceived risks: The case of green banking services in Bangladesh. *International Journal of Asian Business and Information Management*, 12(1), 1–23. <https://doi.org/10.4018/IJABIM.20210101.oa1>
- Jain, P., & Sharma, B. K. (2023). Impact of Green Banking Practices on Sustainable Environmental Performance and Profitability of Private Sector Banks. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development (IJSESD)*, 14(1), 1–19.
- Janský, P., & Palanský, M. (2020). Fiscal decentralization and equalization transfers in Georgia: evidence from municipality-level data. *Post-Communist Economies*, 32(1), 54–76. <https://doi.org/10.1080/14631377.2019.1640992>
- Jawad, A., & Abdulla, Y. (2022). ESG scores in MENA banks. *2022 International Conference on Sustainable Islamic Business and Finance, SIBF 2022*, 69–73. <https://doi.org/10.1109/SIBF56821.2022.9939932>
- Ji, L., Sun, Y., Liu, J., & Chiu, Y.-H. (2023a). Environmental, social, and governance (ESG) and market efficiency of China's commercial banks under market competition. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(9), 24533–24552. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-23742-x>
- Ji, L., Sun, Y., Liu, J., & Chiu, Y.-H. (2023b). Environmental, social, and governance (ESG) and market efficiency of China's commercial banks under market competition. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(9), 24533–24552. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-23742-x>
- Kartika, R., Prabowo, F. H. E., & Akbar, D. S. (2020). Evaluasi Kinerja Keuangan Bank Pembangunan Daerah Di Indonesia. *Jurnal Edukasi (Ekonomi, Pendidikan Dan Akuntansi)*, 8(1), 1.
- Khan, I. U., Hameed, Z., Khan, S. U., & Khan, M. A. (2023). Green banking practices, bank reputation, and environmental awareness: evidence from Islamic banks in a developing economy. *Environment, Development and Sustainability*. <https://doi.org/10.1007/s10668-023-03288-9>

- La Torre, M., Leo, S., & Panetta, I. C. (2021). Banks and environmental, social and governance drivers: Follow the market or the authorities? *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(6), 1620–1634. <https://doi.org/10.1002/csr.2132>
- Lalon, R. M. (2015). Green banking: Going green. *International Journal of Economics, Finance and Management Sciences*, 3(1), 34–42.
- Lee, C.-C., & Lee, C.-C. (2022). How does green finance affect green total factor productivity? Evidence from China. *Energy Economics*, 107. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.105863>
- Liberati, P. (2011). “which tax” or “which tax for what?”: Tax assignment in the theory of fiscal federalism. *Public Finance Review*, 39(3), 365–392. <https://doi.org/10.1177/1091142110381637>
- Lin, J., Zhang, L., & Dong, Z. (2024). Exploring the effect of green finance on green development of China’s energy-intensive industry—A spatial econometric analysis. *Resources, Environment and Sustainability*, 16. <https://doi.org/10.1016/j.resenv.2024.100159>
- Linh, D. H., & Anh, T. V. (2017). Impact of stakeholders on the performance of green banking products and services: The case of Vietnamese banks. *Economic Annals-XXI*, 165(5–6), 143–151. <https://doi.org/10.21003/ea.V165-29>
- Liu, T.-L., Lin, T. T., & Hsu, S.-Y. (2023). Exploring the Perspective of Bank Employees on the Impact of Green Process Innovation and Perceived Environmental Responsibilities on the Sustainable Performance of the Banking Industry. *Sustainability (Switzerland)*, 15(22). <https://doi.org/10.3390/su152215925>
- Loan, B. T. T., Anh, T. T. L., & Hoang, T. (2024). ESG disclosure and financial performance: Empirical study of Vietnamese commercial banks. *Banks and Bank Systems*, 19(1), 208–220. [https://doi.org/10.21511/bbs.19\(1\).2024.18](https://doi.org/10.21511/bbs.19(1).2024.18)
- Mahajan, N., Singh, V., Kaur, N., & Hakeem, O. T. (2023). Sustainability through Transformative Technologies: Green Banking and SDG-13. In *Sustainable Technology for Society 5.0: Case Studies, Examples, and Advanced Research Findings* (pp. 86–101). <https://doi.org/10.1201/9781003365525-8>
- Maharani, S. G. (2021). Analisis Tingkat Kesehatan Bank Menggunakan Metode RGEC Terhadap Harga Saham Bank Pembangunan Daerah Tahun 2014-2018. *Jurnal Mirai Management*, 6(1), 39–52.
- Manoj, S., & Kumari, P. V. P. (2023). Green Banking Practices and Strategies for Sustainable. *Res Militaris*, 13(1), 380–392. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85142062460&partnerID=40&md5=f0b83efebfc70f938dabd18c4315d770>
- Marnoto, S., Silva, C., & Veiga, P. M. (2024). Beyond profit in family businesses: ESG-driven business model innovation and the critical role of digital capabilities. *Journal of Family Business Management*. <https://doi.org/10.1108/JFBM-05-2024-0105>
- Mehboob, M. Y., Ma, B., Mehboob, M. B., & Zhang, Y. (2024). Does green finance reduce environmental degradation? The role of green innovation, environmental tax, and geopolitical risk in China. *Journal of Cleaner Production*, 435. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.140353>
- Memon, M. A., T., R., Cheah, J.-H., Ting, H., Chuah, F., & Cham, T. H. (2021). PLS-SEM Statistical Programs: a Review. *Journal of Applied Structural Equation Modeling*, 5(1), i–xiv. [https://doi.org/10.47263/jasem.5\(1\)06](https://doi.org/10.47263/jasem.5(1)06)
- Mishra, P., & Sant, T. G. (2024). Examine the level of environmental, social and governance disclosure in sustainability report – a study of the Indian banking sector. *International*

- Journal of Innovation Science*, 16(2), 420–442. <https://doi.org/10.1108/IJIS-08-2022-0136>
- Mohammad, W. M. W., & Wasiuzzaman, S. (2021). Environmental, Social and Governance (ESG) disclosure, competitive advantage and performance of firms in Malaysia. *Cleaner Environmental Systems*, 2, 100015. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cesys.2021.100015>
- Mudalige, P. W., De Silva, S., & Cooray, N. S. (2023). Fiscal decentralisation and provincial level service delivery in Sri Lanka: An econometric analysis. *International Social Science Journal*, 73(249), 753–769. <https://doi.org/10.1111/issj.12402>
- Murè, P., Spallone, M., Mango, F., Marzioni, S., & Bittucci, L. (2021). ESG and reputation: The case of sanctioned Italian banks. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(1), 265–277. <https://doi.org/10.1002/csr.2047>
- Murshudli, F. F. (2023). Green Banking for Sustainable Development. *Foresight and STI Governance*, 17(2), 82–94. <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2023.2.82.94>
- Nasution, B. H., & Agustina, R. (2023). Urgensi Penerapan Konsep Green Banking di Indonesia. *Doktrina: Journal of Law*, 6(1), 73–81.
- Ngamvilaikorn, K., Lhaopadchan, S., & Treepongkaruna, S. (2024). Corporate governance, social responsibility and sustainability commitments by banks: Impacts on credit risk and performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. <https://doi.org/10.1002/csr.2852>
- Nguyen, A. H., Do, M. H. T., Hoang, T. G., & Nguyen, L. Q. T. (2023). Green financing for sustainable development: Insights from multiple cases of Vietnamese commercial banks. *Business Strategy and the Environment*, 32(1), 321–335. <https://doi.org/10.1002/bse.3132>
- Nidar, S. R., Anwar, M., Komara, R., & Layyinaturobanayah, L. (2020). Determinant of regional development bank efficiency for their sustainability issues. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 8(1), 1133.
- Norocel, I.-I., & Vierescu, E.-M. (2024). The Relationship between Environmental, Social and Governance Factors, Economic Growth, and Banking Activity. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(7). <https://doi.org/10.3390/jrfm17070285>
- Ohiomu, S., & Oluyemi, S. A. (2019). Resolving Revenue Allocation Challenges in Nigeria: Implications for Sustainable National Development. *American Economist*, 64(1), 142–153. <https://doi.org/10.1177/0569434518775324>
- Olaide, K., Simo-Kengne, B. D., & Uwilingiye, J. (2022). Sustainable Development–Fiscal Federalism Nexus: A “Beyond GDP” Approach. *Sustainability (Switzerland)*, 14(10). <https://doi.org/10.3390/su14106267>
- Prameswari, Z. W. A. W., Agustin, E., & Felicia, S. A. (2023). A Review of Indonesian Nationality Law: Progress Toward the Achievement of SDGs For Every Child. *Journal of Southeast Asian Human Rights*, 7(1), 45–72. <https://doi.org/10.19184/jseahr.v7i1.35080>
- Rahman, H. U., Zahid, M., & Al-Faryan, M. A. S. (2023). ESG and firm performance: The rarely explored moderation of sustainability strategy and top management commitment. *Journal of Cleaner Production*, 404, 136859. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136859>
- Rahmayati, R., Mujiatun, S., & Sari, M. (2022). Islamic Green Banking At Bank Pembangunan Daerah In Indonesia. *Indonesian Interdisciplinary Journal Of Sharia Economics (Iijse)*, 5(1), 74–93.

- Ratnasari, T., Surwanti, A., & Pribadi, F. (2021). Implementation of green banking and financial performance on commercial banks in Indonesia. In *International Symposia in Economic Theory and Econometrics* (Vol. 28, pp. 323–336). <https://doi.org/10.1108/S1571-038620210000028018>
- Rokhim, R., Perdana, W. A., & Astrini, M. R. (2020). Corporate social responsibility performance and banking soundness in Indonesia: Should the industry be more socially responsible? In *Contemporary Research on Business and Management* (pp. 221–225). CRC Press.
- Safitri, R., Hartiwingsih, H., & Purwadi, H. (2019). The Role of Law On the Implementation of Green Banking in Indonesia. *Jurnal Cita Hukum*, 7(1), 115–138.
- Sarstedt, M., Radomir, L., Moisescu, O. I., & Ringle, C. M. (2022). Latent class analysis in PLS-SEM: A review and recommendations for future applications. *Journal of Business Research*, 138, 398–407. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.08.051>
- Shakil, M. H., Mahmood, N., Tasnia, M., & Munim, Z. H. (2019). Do environmental, social and governance performance affect the financial performance of banks? A cross-country study of emerging market banks. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 30(6), 1331–1344. <https://doi.org/10.1108/MEQ-08-2018-0155>
- Siahaan, C., Silalahi, A. S., Syahyunan, S., & Sianipar, A. S. (2021). Analysis of Green Banking Sustainability And Financial Performance Implementation Towards Profitability of Banking Listed On The Indonesia Stock Exchange In 2012-2018. *Journal Of Management Analytical and Solution (JoMAS)*, 1(1), 1–12.
- Singh, Y. (2015). Environmental management through green banking: A study of commercial banks in India. *Journal of Interdisciplinary and Multidisciplinary Research*, 2(4), 17–26. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84947261615&partnerID=40&md5=6583b7281d67cf5fd1c87f0eeb4a2397>
- Streukens, S., & Leroi-Werelds, S. (2016). Bootstrapping and PLS-SEM: A step-by-step guide to get more out of your bootstrap results. *European Management Journal*, 34(6), 618–632. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2016.06.003>
- Streukens, S., Leroi-Werelds, S., & Willems, K. (2017). Dealing with Nonlinearity in Importance-Performance Map Analysis (IPMA): An Integrative Framework in a PLS-SEM Context. In H. Latan & R. Noonan (Eds.), *Partial Least Squares Path Modeling: Basic Concepts, Methodological Issues and Applications* (pp. 367–403). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-64069-3_17
- Tara, K., & Singh, S. (2014). Green banking: An approach towards environmental management. *Prabandhan: Indian Journal of Management*, 7(11), 7–20. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84986307762&partnerID=40&md5=1d6d597d75727c06a981b3f4dac57dc3>
- Ter-Minassian, T. (2015). Promoting responsible and sustainable fiscal decentralization. In *Handbook of Multilevel Finance* (pp. 437–457). <https://doi.org/10.4337/9780857932297.00024>
- Tian, Z., Shen, Y., & Chen, Z. (2024). How does bank branch expansion affect ESG: Evidence from Chinese commercial banks. *Economic Analysis and Policy*, 82, 502–514. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2024.03.025>
- Tsang, A., Frost, T., & Cao, H. (2023). Environmental, Social, and Governance (ESG) disclosure: A literature review. *The British Accounting Review*, 55(1), 101149. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.bar.2022.101149>

- Uddin, M. N., & Ahmmed, M. (2018). Islamic Banking and Green Banking for Sustainable Development: Evidence from Bangladesh. *Al-Iqtishad: Jurnal Ilmu Ekonomi Syariah*, 10(1). <https://doi.org/10.15408/aiq.v10i1.4563>
- Udeagha, M. C., & Muchapondwa, E. (2023). Environmental sustainability in South Africa: Understanding the criticality of economic policy uncertainty, fiscal decentralization, and green innovation. *Sustainable Development*, 31(3), 1638–1651. <https://doi.org/10.1002/sd.2473>
- Udeagha, M. C., & Ngepah, N. (2022). Dynamic ARDL Simulations Effects of Fiscal Decentralization, Green Technological Innovation, Trade Openness, and Institutional Quality on Environmental Sustainability: Evidence from South Africa. *Sustainability (Switzerland)*, 14(16). <https://doi.org/10.3390/su141610268>
- Vărzaru, A. A., Bocean, C. G., & Nicolescu, M. M. (2021). Rethinking corporate responsibility and sustainability in light of economic performance. *Sustainability (Switzerland)*, 13(5), 1–21. <https://doi.org/10.3390/su13052660>
- Wahyuningsih, D. (2021). Determinan Faktor Spesifik Bank terhadap Non-Performing Loan Gross dan Non-Performing Loan Net Pada Bank Pembangunan Daerah. *JABE (Journal of Applied Business and Economic)*, 8(1), 102–115.
- Wang, L. L. (2023). Transmission Effects of ESG Disclosure Regulations Through Bank Lending Networks. *Journal of Accounting Research*, 61(3), 935–978. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12478>
- Wang, M., Zhang, H., Dang, D., Guan, J., He, Y., & Chen, Y. (2023). Fiscal decentralization, local government environmental protection preference, and regional green innovation efficiency: evidence from China. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(36), 85466–85481. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-28391-2>
- Wang, Q. (2023). Herding behavior and the dynamics of ESG performance in the European banking industry. *Finance Research Letters*, 58. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.104640>
- Wang, Z., & Ma, L. (2014). Fiscal decentralization in china: A literature review. *Annals of Economics and Finance*, 15(2), 305–324. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84908542351&partnerID=40&md5=cb98280f686bd3bcc45bfbab09806325>
- Xu, J., Ng, C.-P., Sam, T. H., Vasudevan, A., Tee, P. K., Ng, A. H. H., & Hoo, W. C. (2023). Fiscal and Tax Policies, Access to External Financing and Green Innovation Efficiency: An Evaluation of Chinese Listed Firms. *Sustainability (Switzerland)*, 15(15). <https://doi.org/10.3390/su151511567>
- Yang, L., Su, S., & Gan, Q. (2022). Research on the Innovation of Commercial Banks' Green Finance Credit Model: Based on the Case of China Construction Bank. *ACM International Conference Proceeding Series*, 225–233. <https://doi.org/10.1145/3520084.3520121>
- Zeraibi, A., Jahanger, A., Usman, M., Balsalobre-Lorente, D., Adebayo, T. S., & Kamal, M. (2024). The role of fiscal decentralization and technological innovations in curbing sulfur dioxide emissions: formulating SDGs policies for China. *Environment, Development and Sustainability*, 26(8), 19659–19684. <https://doi.org/10.1007/s10668-023-03431-6>
- Zhang, T. (2023). Can green finance policies affect corporate financing? Evidence from China's green finance innovation and reform pilot zones. *Journal of Cleaner Production*, 419. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.138289>

Zhang, X., Wang, Z., Zhong, X., Yang, S., & Siddik, A. B. (2022). Do Green Banking Activities Improve the Banks' Environmental Performance? The Mediating Effect of Green Financing. *Sustainability (Switzerland)*, 14(2). <https://doi.org/10.3390/su14020989>