

ANALISIS PENGARUH *DIGITAL FINANCE* TERHADAP *ENVIRONMENTAL, SOCIAL, DAN GOVERNANCE (ESG)* DENGAN *GREEN INNOVATION* DAN *ENVIRONMENTAL INFORMATION DISCLOSURE* SEBAGAI VARIABEL *INTERVENING*

(Studi pada perusahaan perbankan yang terdaftar di BEI periode 2020-2024)

Nabila Khairunisa

Departemen Manajemen Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro
nabilakhaairu@gmail.com

Wisnu Mawardi

Departemen Manajemen Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro
wisnumawardi@lecturer.undip.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyse the effect of Digital Finance Innovation (DFI) on Environmental, Social, and Governance (ESG) performance, with Green Innovation (GI) and Environmental Information Disclosure (EID) as mediating variables, among banking companies listed on the Indonesia Stock Exchange during 2020–2024. The research used a quantitative approach with panel data regression analysis. The sample consisted of 21 banking companies selected through purposive sampling, yielding 105 observations. Data analysis was conducted using Stata 17 with a fixed-effects model (FEM), a Random-Effects Model (REM), and the Sobel Test. The results indicate that DFI has no significant effect on ESG, GI, or EID. Meanwhile, GI and EID have a positive and significant effect on ESG performance. The mediation test shows that GI does not mediate the relationship between DFI and ESG, whereas EID significantly mediates this relationship. These findings indicate that the implementation of digital finance in the Indonesian banking sector remains more oriented toward operational efficiency and administrative transparency than toward substantive sustainability transformation. This study contributes to the development of stakeholder legitimacy and digital transformation theories in explaining ESG practices within the banking industry.

Keywords: Digital Finance, ESG, Green Innovation, Environmental Information Disclosure, Banking Sector

PENDAHULUAN

. Perkembangan ekonomi Indonesia pada era reformasi menunjukkan pertumbuhan yang cukup signifikan, meskipun masih menghadapi fluktuasi dalam beberapa periode terakhir. Badan Pusat Statistik mencatat pertumbuhan ekonomi Indonesia pada kuartal I tahun 2025 sebesar 4,87%, angka tersebut sedikit menurun dibandingkan periode sebelumnya sebesar 5,11%. Kondisi ini menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi nasional masih menghadapi tantangan struktural seperti ketimpangan pembangunan, pencemaran lingkungan, dan rendahnya keberlanjutan aktivitas industri. Oleh karena itu, penerapan Environmental, Social, and Governance (ESG) menjadi sangat penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi yang lebih berkelanjutan dan bertanggung jawab (H. Wang et al., 2024; S. Wang et al., 2024; Y. Wang et al., 2024).

Transformasi digital yang berkembang pesat di Indonesia turut memengaruhi sektor keuangan melalui hadirnya berbagai inovasi seperti Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS), mobile banking, serta platform investasi digital. Perkembangan tersebut

mencerminkan meningkatnya implementasi digital finance dalam mendukung efisiensi transaksi dan layanan keuangan masyarakat. Selain meningkatkan efisiensi operasional perusahaan, digital finance juga berpotensi mendukung peningkatan transparansi dan akses pembiayaan berkelanjutan. Dengan demikian, perkembangan digital finance dinilai memiliki keterkaitan yang erat dengan peningkatan kinerja ESG perusahaan (Xue et al., 2023; N. Yin, 2025).

eskipun digital finance berkembang secara signifikan, implementasinya dalam mendukung ESG masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satu kendala utama adalah belum adanya standar pengukuran keberlanjutan yang seragam sehingga perusahaan kesulitan dalam mengevaluasi efektivitas program ESG yang dijalankan. Selain itu, penerapan teknologi digital tidak selalu menghasilkan dampak langsung terhadap peningkatan keberlanjutan perusahaan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara digital finance dan ESG tidak selalu bersifat linear dan dapat dipengaruhi oleh mekanisme tertentu (Hajdu et al., 2023).

Sektor perbankan menjadi salah satu industri yang mengalami transformasi digital paling signifikan di Indonesia. Penggunaan fintech, mobile banking, dan sistem pembayaran digital mendorong perubahan besar dalam aktivitas operasional perusahaan perbankan. Selain itu, sektor ini juga mulai mengintegrasikan green financing, inklusi keuangan digital, dan transparansi tata kelola berbasis teknologi sebagai bagian dari strategi keberlanjutan perusahaan. Perkembangan tersebut didukung oleh kebijakan seperti Peta Jalan Keuangan Berkelanjutan yang dikeluarkan oleh Otoritas Jasa Keuangan (Defung et al., 2024; Rizwana et al., 2025).

Fenomena ketidaksesuaian antara perkembangan digital finance dan peningkatan ESG terlihat pada beberapa perusahaan perbankan di Indonesia periode 2020–2024. PT Bank Central Asia Tbk (BBCA) mengalami peningkatan digital finance yang sangat tinggi, namun skor ESG perusahaan cenderung stagnan pada kisaran yang relatif rendah. Fenomena serupa juga terlihat pada PT Bank Jago Tbk (ARTO) yang berhasil meningkatkan skor ESG, tetapi perkembangan digital finance perusahaan masih berada di bawah rata-rata. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan digital finance belum tentu diikuti oleh peningkatan kinerja ESG secara proporsional sehingga diperlukan mekanisme tertentu untuk menjelaskan hubungan tersebut.

Dalam penelitian ini, green innovation diposisikan sebagai salah satu variabel intervening yang menjelaskan hubungan antara digital finance dan ESG. Green innovation merupakan inovasi yang berorientasi pada pengurangan emisi, efisiensi energi, pengelolaan limbah, serta penggunaan sumber daya ramah lingkungan. Implementasi inovasi hijau dinilai mampu meningkatkan efisiensi operasional perusahaan sekaligus mendukung pencapaian target keberlanjutan perusahaan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa green innovation memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap peningkatan kinerja ESG perusahaan (Sun et al., 2025; Wu et al., 2025).

Selain green innovation, environmental information disclosure juga menjadi variabel penting dalam mendukung peningkatan ESG perusahaan. Pengungkapan informasi lingkungan mencerminkan transparansi perusahaan dalam menyampaikan informasi terkait emisi karbon, penggunaan energi, dan pengelolaan sumber daya alam kepada publik. Transparansi tersebut mampu meningkatkan kepercayaan investor serta memperkuat citra perusahaan dalam implementasi prinsip keberlanjutan. Penelitian Wu et al. (2025) menyatakan bahwa environmental information disclosure berkontribusi positif terhadap peningkatan kinerja ESG perusahaan melalui peningkatan integritas dan tata kelola perusahaan yang lebih baik.

Berdasarkan fenomena dan research gap yang ditemukan, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh digital finance terhadap ESG dengan green innovation dan environmental information disclosure sebagai variabel intervening pada perusahaan

perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020–2024. Penelitian ini penting dilakukan karena masih terbatasnya penelitian empiris mengenai hubungan digital finance dan ESG pada konteks negara berkembang seperti Indonesia. Selain itu, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi teoritis dan praktis dalam pengembangan literatur terkait keberlanjutan perusahaan berbasis transformasi digital. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi perusahaan, investor, maupun regulator dalam memperkuat implementasi ESG di Indonesia (Khalid et al., 2024; Sun et al., 2025; Wu et al., 2025).

KERANGKA PEMIKIRAN TEORITIS DAN PERUMUSAN HIPOTESIS

Penelitian ini menggunakan stakeholder theory sebagai teori utama yang menjelaskan bahwa perusahaan harus mampu memenuhi kebutuhan dan harapan seluruh pemangku kepentingan, seperti investor, regulator, nasabah, dan masyarakat guna menjaga keberlanjutan perusahaan (Freeman, 1984). Dalam konteks sektor perbankan, pemanfaatan digital finance menjadi salah satu strategi perusahaan dalam meningkatkan efisiensi layanan, memperluas inklusi keuangan, serta memperkuat transparansi dan akuntabilitas perusahaan. Penerapan teknologi digital dalam aktivitas perbankan memungkinkan perusahaan merespons tuntutan pemangku kepentingan terhadap praktik bisnis yang lebih berkelanjutan. Oleh karena itu, digital finance dipandang memiliki keterkaitan dengan peningkatan kinerja Environmental, Social, and Governance (ESG) perusahaan (Wu et al., 2025; Widarwati et al., 2022).

Selain stakeholder theory, penelitian ini juga menggunakan digital transformation theory yang menjelaskan bahwa pemanfaatan teknologi digital mampu mendorong perubahan model bisnis perusahaan menuju sistem yang lebih efisien, transparan, dan inovatif (Vial, 2019). Dalam sektor perbankan, transformasi digital memungkinkan perusahaan mengembangkan layanan berbasis teknologi seperti mobile banking, fintech lending, artificial intelligence, dan blockchain yang dapat mendukung praktik bisnis berkelanjutan. Teknologi digital tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga mempercepat implementasi green innovation serta environmental information disclosure (EID). Dengan demikian, transformasi digital menjadi faktor penting dalam mendukung pencapaian ESG perusahaan melalui inovasi dan peningkatan kualitas pelaporan keberlanjutan (Sun et al., 2025; Xiang et al., 2024).

Penelitian ini juga diperkuat oleh legitimacy theory yang menyatakan bahwa perusahaan perlu memperoleh legitimasi sosial agar dapat mempertahankan keberlangsungan operasionalnya (Dowling & Pfeffer, 1975). Dalam konteks ESG, perusahaan perbankan perlu menunjukkan komitmen terhadap praktik keberlanjutan melalui transparansi informasi lingkungan, pengembangan inovasi hijau, serta penerapan teknologi digital yang mendukung tata kelola perusahaan. Penggunaan digital finance memungkinkan perusahaan meningkatkan kualitas pelaporan keberlanjutan secara real-time dan lebih transparan sehingga mampu memperkuat legitimasi perusahaan di mata investor, regulator, dan masyarakat. Oleh karena itu, legitimasi sosial menjadi faktor penting yang mendorong perusahaan untuk meningkatkan kinerja ESG melalui penerapan teknologi digital dan strategi keberlanjutan (Defung et al., 2024; Viriyananda Susantho et al., 2024).

Digital finance dalam penelitian ini diposisikan sebagai variabel independen yang diperkirakan mampu meningkatkan kinerja ESG perusahaan. Pengaruh tersebut terjadi karena digital finance dapat meningkatkan efisiensi operasional, memperluas akses layanan keuangan, serta meningkatkan kualitas transparansi dan tata kelola perusahaan. Pemanfaatan teknologi digital seperti blockchain, artificial intelligence, dan big data analytics juga membantu perusahaan mengurangi information asymmetry serta mempercepat proses pengambilan keputusan berbasis data. Kondisi tersebut mendukung peningkatan aspek

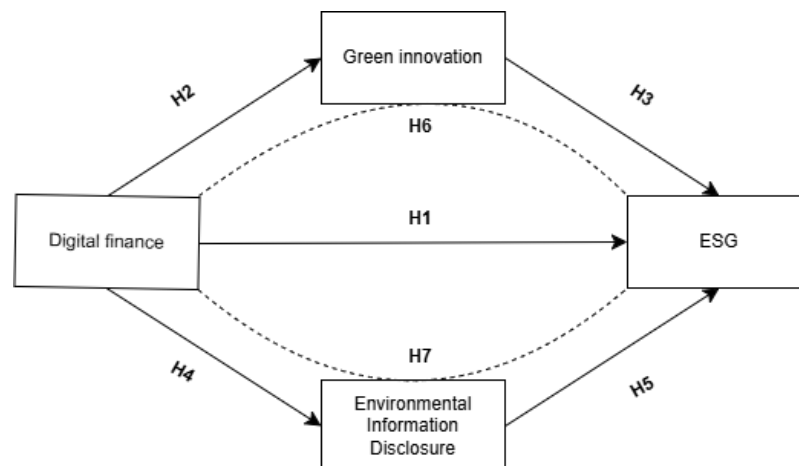
environmental, social, dan governance perusahaan secara lebih efektif dan terintegrasi (Ren et al., 2023; Xue et al., 2023).

Selain berpengaruh secara langsung terhadap ESG, digital finance juga diperkirakan memengaruhi ESG melalui green innovation sebagai variabel intervening. Green innovation merupakan inovasi berbasis teknologi yang bertujuan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan melalui pengembangan produk, layanan, maupun proses bisnis yang lebih ramah lingkungan. Dalam sektor perbankan, penerapan green innovation dapat berupa green financing, green bond, maupun pembiayaan energi terbarukan berbasis platform digital. Pemanfaatan digital finance membantu perusahaan memperoleh akses pendanaan yang lebih cepat dan efisien sehingga mempercepat implementasi inovasi hijau dalam aktivitas bisnis perusahaan (Wu et al., 2025; Ren et al., 2023).

Environmental information disclosure (EID) juga diposisikan sebagai variabel intervening dalam penelitian ini. EID merupakan praktik pengungkapan informasi lingkungan perusahaan secara transparan kepada publik melalui laporan keberlanjutan maupun platform digital. Penerapan teknologi digital memungkinkan perusahaan menyajikan data lingkungan secara lebih akurat, sistematis, dan real-time sehingga meningkatkan kualitas transparansi perusahaan. Transparansi tersebut membantu perusahaan memperoleh legitimasi sosial sekaligus meningkatkan kepercayaan investor dan pemangku kepentingan terhadap implementasi ESG perusahaan. Oleh karena itu, EID diperkirakan mampu memperkuat hubungan antara digital finance dan kinerja ESG perusahaan (Wu et al., 2025; Xiang et al., 2024).

Berdasarkan penjelasan teoritis tersebut, penelitian ini membangun hubungan bahwa digital finance dapat meningkatkan ESG baik secara langsung maupun tidak langsung melalui green innovation dan environmental information disclosure. Dalam konteks sektor perbankan Indonesia, pemanfaatan teknologi digital diharapkan mampu mendorong implementasi praktik bisnis berkelanjutan yang lebih efektif, transparan, dan inovatif. Dengan demikian, penelitian ini berupaya menjelaskan mekanisme pengaruh digital finance terhadap ESG melalui pendekatan inovasi hijau dan keterbukaan informasi lingkungan pada perusahaan perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020–2024.

Gambar 1 Kerangka Pemikiran



Sumber: Artikel terdahulu yang diringkas penulis, 2026

Hipotesis Penelitian

- H1 : Digital finance berpengaruh positif terhadap ESG perusahaan perbankan di Indonesia.
H2 : Digital finance berpengaruh positif terhadap green innovation pada perusahaan perbankan di Indonesia.
H3 : Green innovation berpengaruh positif terhadap ESG pada perusahaan perbankan di Indonesia.
H4 : Digital finance berpengaruh positif terhadap environmental information disclosure pada perusahaan perbankan di Indonesia.
H5 : Environmental information disclosure berpengaruh positif terhadap ESG pada perusahaan perbankan di Indonesia.
H6 : Digital finance berpengaruh positif terhadap ESG perusahaan perbankan di Indonesia melalui peningkatan green innovation.
H7 : Digital finance berpengaruh positif terhadap ESG perusahaan perbankan di Indonesia melalui peningkatan environmental information disclosure.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tujuan untuk menguji pengaruh digital finance terhadap Environmental, Social, and Governance (ESG) pada perusahaan sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2020–2024. Pendekatan kuantitatif dipilih karena seluruh variabel penelitian dapat diukur dalam bentuk numerik dan dianalisis menggunakan metode statistik. Penelitian ini juga termasuk explanatory research karena bertujuan menjelaskan hubungan kausal antara variabel independen, variabel mediasi, dan variabel dependen.

Populasi penelitian terdiri dari seluruh perusahaan perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2020–2024. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan kriteria: (1) bank umum yang terdaftar secara aktif di BEI selama periode penelitian, (2) mempublikasikan laporan tahunan dan/atau sustainability report secara lengkap, (3) memiliki data ESG dan data keuangan yang lengkap selama periode penelitian, serta (4) memiliki data yang mendukung pengukuran variabel digital finance, green innovation, dan environmental information disclosure (EID). Berdasarkan kriteria tersebut diperoleh 22 perusahaan perbankan sebagai sampel penelitian.

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari annual report, sustainability report, website resmi perusahaan, website Bursa Efek Indonesia, serta Bloomberg Terminal. Metode pengumpulan data dilakukan melalui teknik dokumentasi dan studi pustaka. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan aplikasi STATA 17.

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Environmental, Social, and Governance (ESG). ESG merupakan ukuran kinerja keberlanjutan perusahaan yang mencerminkan aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola perusahaan. Pengukuran ESG dilakukan menggunakan metode content analysis berdasarkan indikator Global Reporting Initiative (GRI). Setiap indikator diberi skor “1” apabila perusahaan mengungkapkan indikator tersebut dan skor “0” apabila tidak mengungkapkannya. Nilai ESG dihitung menggunakan rumus berikut:

$$ESG = \frac{\text{Jumlah indikator yang terpenuhi}}{\text{Jumlah indikator yang ada}}$$

Variabel independen dalam penelitian ini adalah digital finance. Digital finance merupakan penggunaan teknologi digital dalam layanan dan aktivitas keuangan perusahaan. Pengukuran digital finance dilakukan menggunakan composite index yang terdiri dari indikator size, internal funding, leverage, dan market expectation. Seluruh indikator distandardisasi menggunakan metode Z-score sebelum dihitung menjadi indeks digital finance dengan rumus sebagai berikut:

$$DFI_{it} = \frac{Z(Size_{it}) + Z(IntFund_{it}) + Z(Lev_{it}) + Z(ME)_{it}}{4}$$

Variabel mediasi dalam penelitian ini terdiri dari green innovation dan environmental information disclosure (EID). Green innovation merupakan inovasi perusahaan yang bertujuan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan melalui produk, layanan, maupun proses operasional yang berkelanjutan. Pengukuran green innovation dilakukan menggunakan delapan indikator berbasis sustainable finance dan green banking dengan rumus:

$$GI = \frac{\text{Jumlah indikator yang terpenuhi}}{8}$$

Environmental information disclosure (EID) merupakan tingkat keterbukaan perusahaan dalam menyampaikan informasi terkait kebijakan dan kinerja lingkungan perusahaan. Pengukuran EID dilakukan menggunakan indikator berbasis GRI 300 dan POJK No. 51/POJK.03/2017 dengan rumus sebagai berikut:

$$EID = \frac{\text{Jumlah indikator yang terpenuhi}}{\text{Total indikator yang ada}}$$

Analisis data dilakukan menggunakan regresi data panel karena penelitian menggabungkan data cross section dan time series. Model regresi data panel yang digunakan terdiri dari Common Effect Model (CEM), Fixed Effect Model (FEM), dan Random Effect Model (REM). Pemilihan model terbaik dilakukan melalui uji Chow, uji Hausman, dan uji Lagrange Multiplier. Model persamaan penelitian dirumuskan sebagai berikut:

Model 1

$$ESG = \alpha_1 + \beta_1 DFI + \beta_2 GI + \beta_3 EID + \varepsilon_1$$

Model 2

$$GI = \alpha_2 + \beta_4 DFI + \varepsilon_2$$

Model 3

$$EID = \alpha_3 + \beta_5 DFI + \varepsilon_3$$

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, penelitian ini terlebih dahulu melakukan uji asumsi klasik yang meliputi uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji t untuk melihat pengaruh parsial, uji F untuk melihat pengaruh simultan, koefisien determinasi (Adjusted R-Square) untuk mengukur kemampuan model dalam menjelaskan variabel dependen, serta uji Sobel untuk menguji peran mediasi green innovation dan environmental information disclosure dalam hubungan digital finance terhadap ESG.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Objek Penelitian

Penelitian ini menggunakan perusahaan perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia sebagai populasi penelitian selama periode 2020–2024. Jumlah populasi awal penelitian terdiri atas 48 perusahaan perbankan. Penentuan sampel dilakukan menggunakan metode purposive sampling berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditetapkan peneliti. Setelah proses seleksi dilakukan, diperoleh 21 perusahaan perbankan yang memenuhi kriteria penelitian dengan total 105 data observasi.

Tabel 1. Data Hasil Pemilihan Sampel

No	Keterangan	Jumlah
1	Bank yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020–2024	48
2	Dikurangi bank yang tidak mempublikasikan skor ESG di Bloomberg minimal 3 tahun dalam periode 2020–2024	(24)
3	Dikurangi bank yang laporan tahunannya tidak dapat diakses melalui website resmi	(3)
4	Total sampel penelitian	21
5	Total data observasi (21×5)	105

Sumber: Data diolah peneliti, 2026

Struktur data dalam penelitian ini menggunakan balanced panel data yang merupakan gabungan data time series dan cross section. Data cross section terdiri atas 21 perusahaan perbankan, sedangkan data time series mencakup periode pengamatan selama lima tahun dari 2020 hingga 2024. Kombinasi kedua dimensi tersebut menghasilkan total 105 observasi penelitian. Penggunaan regresi data panel memungkinkan analisis yang lebih komprehensif karena mampu menangkap variasi antar perusahaan sekaligus perubahan selama periode penelitian.

Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai karakteristik variabel penelitian sebelum dilakukan pengujian hipotesis. Analisis ini mencakup nilai rata-rata, standar deviasi, nilai minimum, dan nilai maksimum dari masing-masing variabel penelitian. Statistik deskriptif juga membantu memahami tingkat variasi data antar perusahaan perbankan selama periode penelitian. Dengan demikian, hasil statistik deskriptif dapat menjadi dasar awal dalam menginterpretasikan pola hubungan antar variabel.

Tabel 2. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Variabel	Mean	Std. Dev.	Min	Max	N
ESG	0,1052	0,0199	0,0439	0,125	105
DFI	0,0941	1,2259	-1,1442	11,421	105
GI	0,8726	0,1169	0,3125	1	105
EID	0,9043	0,0929	0,5	1	105

Sumber: Output STATA 17, 2026

Hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa variabel ESG memiliki nilai rata-rata sebesar 0,1052 dengan standar deviasi sebesar 0,0199. Nilai tersebut menunjukkan bahwa tingkat ESG perusahaan perbankan relatif stabil selama periode penelitian. Nilai minimum ESG sebesar 0,0439 ditemukan pada Bank Aladin Syariah pada tahun 2020, sedangkan nilai maksimum sebesar 0,125 diperoleh beberapa bank besar pada akhir periode pengamatan. Rentang nilai tersebut menunjukkan adanya variasi tingkat ESG antar perusahaan perbankan selama periode penelitian.

Variabel DFI menunjukkan rata-rata sebesar 0,0941 dengan standar deviasi sebesar 1,2259. Nilai standar deviasi yang lebih besar dibandingkan rata-rata menunjukkan adanya heterogenitas tinggi antar perusahaan dalam penerapan digital finance. Nilai minimum sebesar -1,1442 tercatat pada Bank Aladin Syariah, sedangkan nilai maksimum sebesar 11,421 ditemukan pada Bank Central Asia tahun 2024. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa tingkat implementasi digital finance antar perusahaan perbankan masih sangat beragam.

Variabel GI memiliki rata-rata sebesar 0,8726 dengan standar deviasi sebesar 0,1169. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar perusahaan perbankan telah menerapkan inovasi ramah lingkungan pada tingkat yang relatif baik. Nilai minimum sebesar 0,3125 ditemukan pada Bank Aladin Syariah pada awal periode penelitian, sedangkan nilai maksimum sebesar 1 dicapai beberapa bank pada periode akhir penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian perusahaan telah mulai meningkatkan penerapan green innovation dalam aktivitas bisnisnya.

Variabel EID memiliki nilai rata-rata sebesar 0,9043 dengan standar deviasi sebesar 0,0929. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar perusahaan perbankan telah memiliki tingkat pengungkapan informasi lingkungan yang tinggi. Nilai minimum sebesar 0,5 ditemukan pada beberapa bank pada awal periode penelitian, sedangkan nilai maksimum sebesar 1 menunjukkan adanya perusahaan yang telah melakukan pengungkapan informasi lingkungan secara penuh. Variasi tersebut menunjukkan adanya perbedaan tingkat transparansi lingkungan antar perusahaan perbankan.

Hasil Analisis Regresi

Tabel 3. Hasil Regresi Model 1, 2, dan 3

Variabel	Model 1 (ESG)	Model 2 (GI)	Model 3 (EID)
DFI	-0,0005343	0,0035157	0,0074766
GI	0,0568770***	-	-
EID	0,0789548***	-	-
Constant	-0,0157325	0,8722881***	0,9035818***
Obs	105	105	105
R-square	0,4448	0,0000	0,0005

Sumber: Output STATA 17, 2026

Hasil estimasi regresi menunjukkan bahwa variabel GI dan EID memiliki pengaruh positif signifikan terhadap ESG. Sementara itu, variabel DFI tidak memiliki pengaruh signifikan baik terhadap ESG, GI, maupun EID. Nilai koefisien GI sebesar 0,056877 menunjukkan bahwa peningkatan green innovation mampu meningkatkan kinerja ESG perusahaan perbankan. Selain itu, koefisien EID sebesar 0,0789548 menunjukkan bahwa peningkatan pengungkapan informasi lingkungan juga mampu meningkatkan ESG perusahaan.

Pembahasan

Pengaruh Digital Finance terhadap ESG

Hasil pengujian menunjukkan bahwa DFI memiliki koefisien regresi sebesar -0,0005343 dengan probabilitas sebesar 0,105. Nilai tersebut menunjukkan bahwa digital finance tidak berpengaruh signifikan terhadap ESG perusahaan perbankan di Indonesia. Koefisien negatif menunjukkan bahwa peningkatan DFI belum mampu meningkatkan

kinerja ESG perusahaan secara langsung. Dengan demikian, hipotesis pertama dalam penelitian ini dinyatakan ditolak.

Hasil negatif dan tidak signifikan tersebut menunjukkan bahwa implementasi digital finance pada sektor perbankan masih lebih difokuskan pada efisiensi operasional dan peningkatan layanan digital dibandingkan integrasi terhadap aspek keberlanjutan. Kondisi tersebut sejalan dengan digital transformation theory yang dikemukakan oleh Vial (2019) yang menjelaskan bahwa transformasi digital berlangsung secara bertahap. Pada tahap awal, perusahaan lebih berfokus pada efisiensi dan digitalisasi layanan sebelum mengintegrasikan aspek keberlanjutan perusahaan. Oleh karena itu, dampak digital finance terhadap ESG belum terlihat secara signifikan dalam jangka pendek.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Q. Yin et al. (2024) yang menyatakan bahwa digital finance pada tahap awal dapat menimbulkan efek inhibitory terhadap ESG akibat misalokasi sumber daya dan digital divide. Penelitian oleh Khalid et al. (2024) dan Xue et al. (2023) juga menjelaskan bahwa digitalisasi keuangan lebih banyak digunakan untuk meningkatkan efisiensi layanan dan inklusi keuangan dibandingkan praktik keberlanjutan perusahaan. Hal tersebut menunjukkan bahwa peningkatan digital finance belum secara otomatis meningkatkan kualitas praktik ESG perusahaan. Dengan demikian, transformasi digital pada sektor perbankan Indonesia masih berada pada tahap pengembangan awal.

Jika dikaitkan dengan stakeholder theory dan legitimacy theory, perusahaan seharusnya meningkatkan ESG untuk memenuhi tuntutan pemangku kepentingan dan memperoleh legitimasi sosial. Namun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan ESG di Indonesia masih cenderung bersifat administratif dan berbasis pengungkapan informasi. Kondisi tersebut menyebabkan digital finance belum mampu memberikan dampak langsung terhadap ESG perusahaan. Temuan ini juga mendukung fenomena penelitian yang menunjukkan bahwa peningkatan digital finance tidak selalu diikuti oleh peningkatan skor ESG perusahaan perbankan selama periode 2020–2024.

Pengaruh Digital Finance terhadap Green Innovation

Hasil pengujian menunjukkan bahwa DFI memiliki koefisien sebesar 0,0035157 dengan probabilitas sebesar 0,682. Nilai tersebut menunjukkan bahwa digital finance tidak berpengaruh signifikan terhadap green innovation perusahaan perbankan di Indonesia. Koefisien positif menunjukkan adanya hubungan searah antara DFI dan GI, namun hubungan tersebut tidak signifikan secara statistik. Dengan demikian, hipotesis kedua dalam penelitian ini dinyatakan ditolak.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi digital finance pada sektor perbankan masih lebih difokuskan pada digitalisasi layanan dan efisiensi operasional perusahaan. Kondisi tersebut menyebabkan pemanfaatan DFI belum diarahkan secara langsung untuk mendukung inovasi ramah lingkungan perusahaan. Hal ini sejalan dengan digital transformation theory yang menjelaskan bahwa transformasi digital pada tahap awal lebih berorientasi pada efisiensi sebelum mendorong inovasi yang lebih luas seperti green innovation. Oleh karena itu, peningkatan digital finance belum mampu mendorong green innovation secara optimal.

Temuan penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Ren et al. (2023) dan Wu et al. (2025) yang menyatakan bahwa digital finance mampu mendorong green innovation melalui peningkatan akses pembiayaan dan dukungan terhadap inovasi ramah lingkungan. Perbedaan hasil tersebut dapat disebabkan oleh karakteristik sektor perbankan Indonesia yang berbeda dengan negara lain. Pada konteks Indonesia, digital finance masih lebih banyak dimanfaatkan untuk meningkatkan layanan keuangan digital dibandingkan inovasi hijau perusahaan. Kondisi ini menyebabkan pengaruh DFI terhadap GI belum terlihat secara signifikan.

Jika dikaitkan dengan stakeholder theory dan legitimacy theory, perusahaan seharusnya melakukan inovasi hijau untuk memenuhi tuntutan pemangku kepentingan dan memperoleh legitimasi sosial. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa praktik keberlanjutan perusahaan perbankan Indonesia masih lebih bersifat administratif dibandingkan substantif. Green innovation membutuhkan perubahan strategi bisnis dan investasi jangka panjang sehingga tidak mudah dipengaruhi oleh digital finance dalam jangka pendek. Oleh karena itu, hubungan antara digital finance dan green innovation belum mampu terbentuk secara optimal.

Pengaruh Green Innovation terhadap ESG

Hasil pengujian menunjukkan bahwa GI memiliki koefisien sebesar 0,056877 dengan probabilitas sebesar 0,000. Nilai tersebut menunjukkan bahwa green innovation berpengaruh positif dan signifikan terhadap ESG perusahaan perbankan di Indonesia. Koefisien positif menunjukkan bahwa peningkatan green innovation mampu meningkatkan kinerja ESG perusahaan. Dengan demikian, hipotesis ketiga dalam penelitian ini dinyatakan diterima.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa inovasi ramah lingkungan mampu meningkatkan kualitas praktik keberlanjutan perusahaan perbankan. Penerapan green innovation dapat dilakukan melalui pembiayaan proyek ramah lingkungan, pengembangan produk keuangan hijau, serta efisiensi operasional yang mengurangi dampak lingkungan. Kondisi tersebut membuat perusahaan memiliki nilai ESG yang lebih baik. Oleh karena itu, green innovation menjadi faktor penting dalam mendukung keberlanjutan perusahaan.

Temuan penelitian ini selaras dengan stakeholder theory dan legitimacy theory yang menjelaskan bahwa perusahaan perlu menerapkan praktik bisnis berkelanjutan untuk memenuhi tuntutan pemangku kepentingan dan memperoleh legitimasi sosial. Selain itu, digital transformation theory yang dikemukakan Vial (2019) menjelaskan bahwa pemanfaatan teknologi digital dapat mendukung terciptanya inovasi baru dalam proses bisnis perusahaan. Inovasi tersebut kemudian mampu meningkatkan kualitas ESG perusahaan secara keseluruhan. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Ren et al. (2023) dan Wu et al. (2025).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa green innovation merupakan pendekatan keberlanjutan yang bersifat substantif. Ketika inovasi hijau benar-benar diterapkan perusahaan, maka dampaknya terhadap ESG menjadi signifikan. Namun, implementasi green innovation pada sektor perbankan Indonesia masih terbatas pada sebagian perusahaan saja. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa praktik ESG di Indonesia masih belum sepenuhnya berbasis substansi keberlanjutan perusahaan.

Pengaruh Digital Finance terhadap Environmental Information Disclosure

Hasil pengujian menunjukkan bahwa DFI memiliki koefisien sebesar 0,0074766 dengan probabilitas sebesar 0,306. Nilai tersebut menunjukkan bahwa digital finance tidak berpengaruh signifikan terhadap environmental information disclosure perusahaan perbankan di Indonesia. Koefisien positif menunjukkan adanya kecenderungan hubungan searah antara DFI dan EID, namun hubungan tersebut tidak signifikan secara statistik. Dengan demikian, hipotesis keempat dalam penelitian ini dinyatakan ditolak.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan digital finance belum mampu meningkatkan pengungkapan informasi lingkungan secara signifikan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa transparansi informasi lingkungan perusahaan masih lebih dipengaruhi oleh kebijakan internal dan regulasi perusahaan dibandingkan transformasi digital. Hal ini menyebabkan hubungan antara DFI dan EID belum terlihat secara optimal. Oleh karena itu, digital finance belum mampu menjadi faktor utama dalam meningkatkan environmental information disclosure.

Temuan penelitian ini belum sepenuhnya selaras dengan stakeholder theory dan legitimacy theory yang menjelaskan bahwa perusahaan seharusnya meningkatkan transparansi lingkungan untuk memenuhi tuntutan pemangku kepentingan dan memperoleh legitimasi sosial. Selain itu, digital transformation theory juga menjelaskan bahwa teknologi digital mampu meningkatkan kualitas pelaporan perusahaan melalui integrasi data dan sistem informasi digital. Namun, implementasi digital finance pada sektor perbankan Indonesia masih lebih berorientasi pada layanan transaksi digital dibandingkan transparansi lingkungan. Kondisi tersebut menyebabkan pengaruh DFI terhadap EID belum signifikan.

Hasil penelitian ini juga tidak sepenuhnya sejalan dengan penelitian Wu et al. (2025) yang menemukan bahwa digital finance mampu meningkatkan kualitas pengungkapan informasi lingkungan perusahaan. Perbedaan hasil tersebut kemungkinan disebabkan oleh perbedaan tingkat digitalisasi dan regulasi ESG antar negara. Pada sektor perbankan Indonesia, pengungkapan informasi lingkungan masih lebih banyak dipengaruhi oleh kepatuhan regulasi dan kebijakan internal perusahaan. Oleh karena itu, environmental information disclosure di Indonesia masih bersifat administratif dibandingkan berbasis transformasi digital secara menyeluruh.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Digital Finance Innovation (DFI) tidak berpengaruh signifikan terhadap ESG, Green Innovation (GI), maupun Environmental Information Disclosure (EID) pada perusahaan perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020–2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa GI dan EID memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap ESG, sehingga semakin tinggi inovasi hijau dan transparansi informasi lingkungan yang dilakukan perusahaan maka semakin baik pula kinerja ESG perusahaan. Selain itu, hasil uji mediasi menunjukkan bahwa GI tidak mampu memediasi hubungan antara DFI dan ESG, sedangkan EID mampu memediasi hubungan tersebut secara signifikan. Temuan ini mengindikasikan bahwa implementasi ESG pada sektor perbankan di Indonesia masih lebih banyak dipengaruhi oleh aspek administratif berupa pengungkapan informasi dibandingkan perubahan substantif melalui inovasi hijau perusahaan.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, perusahaan perbankan disarankan untuk tidak hanya berfokus pada digitalisasi layanan dan efisiensi operasional, tetapi juga mengintegrasikan digital finance ke dalam strategi keberlanjutan perusahaan secara lebih substantif. Perusahaan perlu meningkatkan implementasi green innovation melalui pengembangan produk keuangan hijau, pembiayaan proyek berkelanjutan, dan efisiensi operasional ramah lingkungan agar dampak digitalisasi terhadap ESG dapat lebih optimal. Selain itu, regulator seperti Otoritas Jasa Keuangan diharapkan dapat memperkuat kebijakan terkait implementasi ESG dan green finance agar perusahaan tidak hanya meningkatkan aspek disclosure, tetapi juga mendorong praktik keberlanjutan yang nyata. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan variabel lain seperti green finance, corporate governance, atau ukuran perusahaan serta memperluas objek penelitian pada sektor selain perbankan agar hasil penelitian menjadi lebih komprehensif.

REFERENSI

- Bansal, S., Kumar, S., Ali, S., Singh, S., Nangia, P., & Bamel, U. (2025). Harnessing digital finance for sustainability: An integrative review and research agenda. *Research in International Business and Finance*, 74. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2024.102682>
- Bolognesi, E., Burchi, A., Goodell, J. W., & Paltrinieri, A. (2025). Stakeholders and regulatory pressure on ESG disclosure. *International Review of Financial Analysis*, 103. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2025.104145>

- Cho, C. H., Michelon, G., Patten, D. M., & Roberts, R. W. (2015). Organizational legitimacy and CSR disclosure: A study of the US banking industry. *Accounting, Organizations and Society*, 44, 78–96.
- Clarkson, P. M., Li, Y., Richardson, G. D., & Vasvari, F. P. (2008). Revisiting the relation between environmental performance and environmental disclosure: An empirical analysis. *Accounting, Organizations and Society*, 33(4–5), 303–327.
- Defung, F., Yudaruddin, R., Ambarita, N. P., Yahya, N. C., & Bahrudin, N. Z. (2024). The impact of ESG risks on bank stability in Indonesia. *Banks and Bank Systems*, 19(4), 194–204. [https://doi.org/10.21511/bbs.19\(4\).2024.15](https://doi.org/10.21511/bbs.19(4).2024.15)
- Dowling, J., & Pfeffer, J. (1975). Organizational legitimacy: Social values and organizational behavior. *Pacific Sociological Review*, 18(1), 122–136.
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Pitman Publishing.
- Ghozali, I. (2021). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS (9th ed.)*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics (5th ed.)*. McGraw-Hill.
- Khalid, F., Irfan, M., & Srivastava, M. (2024). The impact of digital inclusive finance on ESG disputes: Evidence from Chinese non-financial listed companies. *Technological Forecasting and Social Change*, 204. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123415>
- Ren, X., Zeng, G., & Zhao, Y. (2023). Digital finance and corporate ESG performance: Empirical evidence from listed companies in China. *Pacific Basin Finance Journal*, 79. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2023.102019>
- Rizwana, Z. A., Adillah, M., Anggrayni, V., Rosalia, T., Alfandito, M. Z., & Purwanto, E. (2025). The economic impact of fintech adaptation on sustainable banking performance: The role of green finance and innovation in Indonesia. *Journal of Economics Research and Policy Studies*, 5(1), 37–59. <https://doi.org/10.53088/jerps.v5i1.1454>
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2020). *Research Methods for Business: A Skill Building Approach (8th ed.)*. John Wiley & Sons.
- Shan, X., Song, Y., & Song, P. (2024). How ESG performance impacts corporate financial performance: A DuPont analysis approach. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*. <https://doi.org/10.1108/IJCCSM-07-2024-0125>
- Suchman, M. C. (1995). Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches. *Academy of Management Review*, 20(3), 571–610.
- Sun, T., Liu, S., & Guo, M. (2025). Effects of green finance and digital transformation on enhancing corporate ESG performance. *Finance Research Letters*, 74. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2025.106774>

- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- Wang, S., Yong, Y., Liu, X., & Wang, Y. (2024). How fintech mitigates credit mismatches to promote green innovation: Evidence from Chinese listed enterprises. *International Review of Financial Analysis*, 96. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2024.103740>
- Widarjono, A. (2018). *Ekonometrika: Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan EViews* (5th ed.). UPP STIM YKPN.
- Widarwati, E., Solihin, A., & Nurmalasari, N. (2022). Digital finance for improving financial inclusion Indonesians' banking. *Signifikan: Jurnal Ilmu Ekonomi*, 11(1), 17–30. <https://doi.org/10.15408/sjie.v11i1.17884>
- Wu, K., Zhang, Y., Chen, Y., & Li, M. (2025). Impact of digital finance on corporate ESG. *International Review of Financial Analysis*, 104, 104259. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2025.104259>
- Xie, X., Huo, J., & Zou, H. (2019). Green process innovation, green product innovation, and corporate financial performance: A content analysis method. *Journal of Business Research*, 101, 697–706. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.01.010>
- Xue, L., Dong, J., & Zha, Y. (2023). How does digital finance affect firm environmental, social and governance (ESG) performance? Evidence from Chinese listed firms. *Heliyon*, 9(10). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e20800>
- Yin, Q., Su, N., & Ding, C. (2024). The nonlinear effects of digital finance on corporate ESG performance: Evidence from China. *Sustainability*, 16(18). <https://doi.org/10.3390/su16188274>