

## Does Green Finance and ESG Enhance Firm Performance? Empirical Evidence from Indonesia in Emerging Markets

Naila Afifah Sharfina<sup>1</sup>, Busra<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan Bisnis, Politeknik Negeri Lhokseumawe, Aceh, Indonesia

catnaila06@gmail.com<sup>1</sup>, busra@pnl.ac.id<sup>2</sup>

\*Corresponding Author: busra@pnl.ac.id

### ABSTRACT

*This study aims to analyze the impact of Environmental, Social, and Governance (ESG) practices and green financing on firm performance dynamics and volatility in the Indonesian capital market. Using a quantitative time-series approach with secondary data, the sample consists of six major companies listed on the Indonesia Stock Exchange—BBRI, BBNI, UNVR, PGEO, TLKM, and ADRO—over the period 2019–2024. The analysis employs an ARIMA–GARCH model to capture the dynamic relationship between ESG, green financing, and weekly stock returns. The findings indicate that ESG scores and green financing significantly affect changes in ESG performance, with a negative short-term relationship. Moreover, volatility persistence is observed, suggesting that ESG stability is highly sensitive to past shocks and market dynamics. These results imply that the benefits of ESG implementation and green financing are primarily long-term in nature and are not fully reflected in short-term market stability in emerging markets such as Indonesia. This study provides important insights for firms, investors, and regulators in strengthening sustainable finance strategies.*

**Keywords:** ESG; Green Finance; Stock Volatility

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan Environmental, Social, and Governance (ESG) dan green financing terhadap dinamika kinerja dan volatilitas perusahaan di pasar modal Indonesia. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain time series berbasis data sekunder pada enam perusahaan besar yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, yaitu BBRI, BBNI, UNVR, PGEO, TLKM, dan ADRO, selama periode 2019–2024. Analisis dilakukan menggunakan model ARIMA–GARCH untuk menguji hubungan dinamis antara ESG, pembiayaan hijau, dan return saham mingguan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ESG\_SCORE dan green financing berpengaruh signifikan terhadap perubahan kinerja ESG perusahaan, namun dengan arah hubungan negatif dalam jangka pendek. Selain itu, ditemukan adanya persistensi volatilitas yang mengindikasikan bahwa stabilitas kinerja ESG sangat dipengaruhi oleh guncangan masa lalu dan dinamika pasar. Temuan ini mengindikasikan bahwa manfaat ESG dan green financing cenderung bersifat jangka panjang dan belum sepenuhnya terefleksi dalam stabilitas jangka pendek di pasar modal Indonesia. Penelitian ini memberikan implikasi penting bagi perusahaan, investor, dan regulator dalam memperkuat strategi keuangan berkelanjutan di negara berkembang.

**Kata kunci:** ESG; Green Financing; Volatilitas Saham

### PENDAHULUAN

Perhatian dunia bisnis terhadap isu keberlanjutan terus meningkat seiring

dengan semakin kompleksnya tantangan global, seperti perubahan iklim, degradasi lingkungan, serta tuntutan publik terhadap tata kelola perusahaan yang transparan dan bertanggung jawab. Dalam konteks tersebut, konsep Environmental, Social, and Governance (ESG) serta praktik green financing muncul sebagai respons strategis untuk mendorong pembangunan berkelanjutan. Penerapan prinsip keberlanjutan tidak lagi dipandang semata sebagai bentuk tanggung jawab sosial perusahaan, melainkan juga sebagai faktor yang berpotensi memengaruhi kinerja keuangan dan nilai perusahaan di pasar modal. Sejumlah penelitian klasik dan kontemporer menunjukkan bahwa kinerja perusahaan, termasuk risiko kebangkrutan dan imbal hasil saham, dipengaruhi oleh kualitas tata kelola, stabilitas keuangan, dan kemampuan perusahaan dalam merespons risiko jangka panjang (Altman, 1968; Beaver, 1966; Merton, 1974; Ohlson, 1980; Shumway, 1999; Balcaen & Ooghe, 2006; Bharath & Shumway, 2008; Barboza et al., 2017).

Di Indonesia sebagai negara berkembang, perhatian terhadap keuangan berkelanjutan semakin nyata sejak diterbitkannya Roadmap Keuangan Berkelanjutan oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK) serta penguatan regulasi terkait penerbitan instrumen pembiayaan hijau. Pemerintah Indonesia menunjukkan komitmen dalam mendorong pengembangan green bonds dan green sukuk sebagai bagian dari strategi pembiayaan pembangunan berkelanjutan, sebagaimana diatur dalam POJK Nomor 60/POJK.04/2017. Instrumen ini dipandang tidak hanya sebagai sumber pendanaan ramah lingkungan, tetapi juga sebagai sarana untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi pelaku pasar terhadap prinsip keuangan berkelanjutan (Cendekiawan et al., 2024; Tursinah & Fasa, 2025). Di pasar modal syariah, green sukuk memiliki potensi besar karena mengintegrasikan prinsip keberlanjutan dengan nilai-nilai syariah, sehingga mampu menarik investor yang memiliki kepedulian terhadap aspek lingkungan dan etika investasi (Jannah, 2024).

Sejalan dengan perkembangan tersebut, penguatan aspek lingkungan dan sosial dalam pelaporan keuangan dan praktik akuntansi berkelanjutan menjadi semakin penting. Transparansi pengungkapan lingkungan dan sosial dinilai mampu meningkatkan akuntabilitas serta memperkuat kepercayaan investor, baik di sektor privat maupun publik (Firdaus et al., 2024; Mariana et al., 2025). Integrasi ESG dan green financing dalam strategi perusahaan diyakini dapat mendukung stabilitas keuangan jangka panjang sekaligus meningkatkan daya saing perusahaan di pasar global.

Sejumlah perusahaan besar di Indonesia mulai menunjukkan komitmen terhadap penerapan ESG dan green financing. Bank Rakyat Indonesia (BBRI) dan Bank Negara Indonesia (BBNI), misalnya, berperan aktif dalam menyalurkan pembiayaan ke sektor-sektor ramah lingkungan. Unilever Indonesia (UNVR) menekankan pengembangan produk berkelanjutan dan penerapan rantai pasok hijau, sementara Pertamina Geothermal Energy (PGEO) berkontribusi langsung dalam transisi menuju energi baru dan terbarukan. Telkom Indonesia (TLKM) mengimplementasikan efisiensi energi melalui digitalisasi ramah lingkungan, sedangkan Adaro Energy (ADRO) menghadapi tantangan dalam transisi energi

namun mulai melakukan diversifikasi ke sektor energi terbarukan. Meskipun demikian, temuan empiris mengenai hubungan antara ESG, green financing, dan kinerja perusahaan—khususnya yang diukur melalui weekly return—masih menunjukkan hasil yang beragam. Sebagian penelitian menemukan bahwa perusahaan dengan skor ESG yang tinggi dan akses terhadap pembiayaan hijau memiliki kinerja saham yang lebih stabil, sementara penelitian lain menunjukkan pengaruh yang lemah atau tidak signifikan (Campbell et al., 2006; Supriyadi, 2019; Utami, 2021; Zmijewski, 1984).

Berdasarkan fenomena tersebut, penelitian ini difokuskan untuk menganalisis pengaruh ESG dan green financing terhadap kinerja perusahaan yang diukur melalui weekly return, dengan studi kasus pada enam perusahaan besar di Indonesia, yaitu BBRI, BBNI, UNVR, PGEO, TLKM, dan ADRO. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris baru serta memperkaya literatur mengenai keuangan berkelanjutan di emerging market, sekaligus menjadi referensi bagi investor, manajemen perusahaan, dan regulator dalam merumuskan kebijakan serta pengambilan keputusan yang berorientasi pada keberlanjutan.

## TINJAUAN LITERATUR

### Teori Keberlanjutan Korporasi dan Konsep ESG

Teori keberlanjutan korporasi (*corporate sustainability theory*) menekankan bahwa keberlangsungan perusahaan tidak hanya ditentukan oleh kinerja keuangan jangka pendek, tetapi juga oleh kemampuan perusahaan dalam mengelola aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola (*Environmental, Social, and Governance* atau ESG). Praktik ESG berfungsi sebagai mekanisme pengelolaan risiko jangka panjang, peningkatan legitimasi organisasi, serta sarana untuk membangun hubungan yang berkelanjutan dengan pemangku kepentingan. Pengungkapan keberlanjutan dan laporan ESG juga berperan sebagai sinyal non-keuangan yang meningkatkan transparansi dan kredibilitas perusahaan di mata investor dan kreditur (Arifai et al., 2025).

Dalam konteks pengungkapan lingkungan, transparansi informasi lingkungan terbukti meningkatkan akuntabilitas dan kualitas pengambilan keputusan ekonomi, baik di sektor publik maupun privat. Pengungkapan tersebut menjadi bagian penting dari sistem keuangan berkelanjutan karena memungkinkan pemangku kepentingan menilai komitmen organisasi terhadap perlindungan lingkungan dan pembangunan berkelanjutan (Firdaus et al., 2024). Dengan demikian, ESG tidak hanya berfungsi sebagai alat legitimasi sosial, tetapi juga sebagai instrumen strategis yang memengaruhi persepsi risiko dan kinerja perusahaan.

### ESG sebagai Informasi Non-Akuntansi dalam Keputusan Ekonomi

Dalam teori sinyal (*signaling theory*), informasi non-akuntansi memiliki peran penting dalam mengurangi asimetri informasi antara manajemen dan pihak eksternal. ESG dipandang sebagai bentuk informasi non-akuntansi yang memberikan gambaran tentang kualitas manajemen, orientasi jangka panjang, dan komitmen

perusahaan terhadap keberlanjutan. Penelitian menunjukkan bahwa informasi non-akuntansi berpengaruh signifikan terhadap keputusan pemberian kredit dan investasi, sehingga ESG menjadi sinyal yang relevan bagi investor dan lembaga keuangan dalam menilai risiko dan prospek perusahaan (Mariana et al., 2018).

Seiring meningkatnya perhatian pasar terhadap isu keberlanjutan, ESG semakin dipertimbangkan dalam evaluasi kinerja perusahaan, tidak hanya dari sisi return, tetapi juga dari sisi stabilitas dan risiko. Hal ini memperkuat argumen bahwa integrasi ESG dalam strategi bisnis dapat memengaruhi reaksi pasar modal dan akses perusahaan terhadap sumber pendanaan.

### **Pembiayaan Hijau dan Keuangan Berkelanjutan**

Pembiayaan hijau (*green financing*) merupakan bagian dari kerangka keuangan berkelanjutan yang bertujuan mengarahkan alokasi modal ke aktivitas ekonomi yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Instrumen pembiayaan hijau, seperti *green bonds*, *green loans*, dan *green sukuk*, memungkinkan perusahaan dan institusi keuangan untuk mendukung proyek berkelanjutan sekaligus meningkatkan kredibilitas keberlanjutan di mata investor. Integrasi akuntansi lingkungan dan sosial dalam sistem keuangan berkelanjutan terbukti memperkuat mekanisme pembiayaan hijau dan meningkatkan efektivitas kebijakan keberlanjutan (Mariana et al., 2025).

Studi empiris di negara berkembang menunjukkan bahwa *green finance* berperan signifikan dalam meningkatkan kinerja keberlanjutan dan efisiensi lembaga keuangan, terutama melalui pengelolaan risiko lingkungan dan peningkatan kualitas portofolio pembiayaan (Zheng et al., 2021). Dalam konteks Indonesia, pembiayaan hijau berbasis prinsip, termasuk pembiayaan syariah, memiliki relevansi yang kuat karena didukung oleh kerangka regulasi dan institusi keuangan syariah yang berkembang (Supriyadi, 2019).

### **Hubungan ESG, Pembiayaan Hijau, dan Kinerja Perusahaan**

Hubungan antara ESG, pembiayaan hijau, dan kinerja perusahaan telah banyak dikaji dalam literatur, namun hasilnya masih menunjukkan temuan yang beragam. Beberapa penelitian menemukan bahwa integrasi ESG berhubungan positif dengan kinerja keuangan dan stabilitas pasar, sementara penelitian lain menunjukkan bahwa pengaruh tersebut bersifat tidak langsung. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa efisiensi korporasi berperan sebagai variabel mediasi yang menyalurkan pengaruh ESG terhadap kinerja keuangan. Perusahaan dengan praktik ESG yang baik cenderung meningkatkan efisiensi operasional, yang pada akhirnya berdampak positif pada kinerja keuangan dan stabilitas return saham (Mahanta et al., 2024).

Dalam pasar berkembang, kebijakan institusional dan pengembangan instrumen pembiayaan hijau memperkuat peran ESG sebagai mitigator risiko. ESG dan pembiayaan hijau dipandang mampu mengurangi volatilitas return saham serta meningkatkan kepercayaan investor terhadap perusahaan yang berorientasi pada keberlanjutan.

## **Pengukuran Kinerja Keuangan, Return Saham, dan Volatilitas**

Kinerja perusahaan di pasar modal umumnya diukur melalui return saham dan volatilitas return sebagai proksi risiko pasar. Penelitian menunjukkan bahwa kinerja keuangan dan ukuran perusahaan berpengaruh signifikan terhadap harga saham dan return investor, sehingga variabel-variabel tersebut perlu dipertimbangkan dalam analisis empiris (Wuryani et al., 2022). Dalam konteks perbankan dan lembaga keuangan, rasio keuangan seperti *Return on Assets* (ROA), *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Loan to Deposit Ratio* (LDR), dan *Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional* (BOPO) sering digunakan sebagai indikator kinerja dan efisiensi operasional (Suartini et al., 2018).

Analisis volatilitas return saham banyak menggunakan model ARCH/GARCH untuk menangkap dinamika risiko dan *volatility clustering* yang khas pada data keuangan. Model GARCH memungkinkan pengujian apakah praktik ESG dan akses pembiayaan hijau memengaruhi pola volatilitas return saham, sehingga memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang dampak ESG tidak hanya terhadap return, tetapi juga terhadap stabilitas pasar.

## **Literatur Prediksi Distress sebagai Kerangka Pendukung**

Literatur mengenai prediksi distress dan kebangkrutan menyediakan landasan penting dalam memahami risiko keuangan perusahaan. Model-model klasik dan modern menunjukkan bahwa rasio keuangan dan informasi pasar dapat digunakan untuk mengidentifikasi perusahaan berisiko, yang relevan sebagai kerangka pendukung dalam menilai stabilitas keuangan perusahaan. Meskipun fokus utama literatur ini adalah prediksi kebangkrutan, variabel dan metodologi yang digunakan tetap relevan sebagai variabel kontrol dalam analisis hubungan ESG dan pembiayaan hijau terhadap kinerja dan volatilitas perusahaan.

## **Sintesis Teoretis dan Arah Penelitian**

Berdasarkan uraian teoritis di atas, ESG dan pembiayaan hijau dipahami sebagai mekanisme strategis yang memengaruhi kinerja dan stabilitas perusahaan melalui pengelolaan risiko, peningkatan efisiensi, serta penguatan kepercayaan pasar. Namun, bukti empiris di pasar berkembang, khususnya yang mengaitkan ESG, pembiayaan hijau, dan volatilitas return saham mingguan, masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini memosisikan diri untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan menguji secara empiris pengaruh ESG dan pembiayaan hijau terhadap kinerja perusahaan yang diukur melalui return dan volatilitas saham pada perusahaan besar di Indonesia.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain time series berbasis data sekunder untuk menganalisis pengaruh penerapan Environmental, Social, and Governance (ESG), praktik green finance, serta volatilitas saham terhadap return saham perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Objek

penelitian mencakup enam perusahaan besar, yaitu BBRI, BBNI, UNVR, PGEO, TLKM, dan ADRO, dengan periode pengamatan 2019–2024. Pemilihan sampel dilakukan secara purposive sampling, dengan kriteria perusahaan yang tercatat dalam indeks ESG IDX dan/atau pernah menerbitkan green bond atau memperoleh pembiayaan hijau.

Data yang digunakan terdiri dari harga saham harian yang diperoleh dari Yahoo Finance, BEI, RTI Business, dan Bloomberg, yang digunakan untuk menghitung return saham sekaligus sebagai input analisis volatilitas. Variabel ESG diukur menggunakan dummy ESG, dengan nilai 1 bagi perusahaan yang masuk dalam indeks ESG IDX, serta skor ESG yang bersumber dari MSCI, S&P Global, Sustainalytics, dan laporan keberlanjutan perusahaan. Sementara itu, praktik green finance diukur menggunakan dummy green finance, dengan nilai 1 bagi perusahaan yang menerbitkan green bond atau memperoleh green loan, berdasarkan informasi dari laporan tahunan perusahaan, Otoritas Jasa Keuangan (OJK), dan publikasi media ekonomi.

Analisis data dilakukan menggunakan model Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (GARCh) untuk mengestimasi volatilitas saham dan menguji pengaruh ESG serta green finance terhadap return saham. Model ini dipilih karena mampu menangkap karakteristik volatilitas yang bersifat time-varying dan clustering pada data pasar modal. Pengujian dilakukan melalui regresi time series dengan memperhatikan uji stasioneritas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas guna memastikan validitas dan keandalan hasil estimasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil Pengujian

Null Hypothesis: D(ESG\_SCORE) has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

|  |             | t-Statistic | Prob.*      |        |
|--|-------------|-------------|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic |             | -52.35075   | 0.0000      |        |
| Test critical values:                  | 1% level    | -3.962944   |             |        |
|  | 5% level    | -3.412207   |             |        |
|  | 10% level   | -3.128029   |             |        |
| Variable                               | Coefficient | Std. Error  | t-Statistic | Prob   |
| D(ESG_SCORE(-1))                       | -1.966259   | 0.037559    | -52.35075   | 0.0000 |
| D(ESG_SCORE(-1),2)                     | 0.328947    | 0.021842    | 15.06046    | 0.0000 |
| C                                      | 0.047063    | 1.100006    | 0.042784    | 0.9659 |
| @TREND("1")                            | -2.15E-05   | 0.001014    | -0.021210   | 0.9831 |

Null Hypothesis: D(GREEN\_FINANCING) has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

|  | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -53.12103   | 0.0000 |
| Test critical values:                  |             |        |
| 1% level                               | -3.962944   |        |
| 5% level                               | -3.412207   |        |
| 10% level                              | -3.128029   |        |

| Variable                 | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.  |
|--------------------------|-------------|------------|-------------|--------|
| D(GREEN_FINANCING(-1))   | -1.980411   | 0.037281   | -53.12103   | 0.0000 |
| D(GREEN_FINANCING(-1),2) | 0.343544    | 0.021705   | 15.82775    | 0.0000 |
| C                        | 0.143221    | 6.888022   | 0.020793    | 0.9834 |
| @TREND("1")              | -0.000252   | 0.006350   | -0.039639   | 0.9684 |

Null Hypothesis: D(WEEKLY\_RETURN) has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 14 (Automatic - based on SIC, maxlag=24)

|  | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -19.43412   | 0.0000 |
| Test critical values:                  |             |        |
| 1% level                               | -3.962978   |        |
| 5% level                               | -3.412224   |        |
| 10% level                              | -3.128039   |        |

| Variable               | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.  |
|------------------------|-------------|------------|-------------|--------|
| D(WEEKLY_RETURN(-1))   | -8.591161   | 0.442066   | -19.43412   | 0.0000 |
| D(WEEKLY_RETURN(-1),2) | 6.649641    | 0.43283    | 15.3630     | 0.0000 |

|                         |           |         |          |       |
|-------------------------|-----------|---------|----------|-------|
|                         |           | 4       | 1        | 0     |
| D(WEEKLY_RETURN(-2),2)  | 5.783094  | 0.41634 | 13.8902  | 0.000 |
|                         |           | 2       | 5        | 0     |
| D(WEEKLY_RETURN(-3),2)  | 4.981530  | 0.39410 | 12.6401  | 0.000 |
|                         |           | 5       | 1        | 0     |
| D(WEEKLY_RETURN(-4),2)  | 4.229790  | 0.36712 | 11.5215  | 0.000 |
|                         |           | 0       | 4        | 0     |
| D(WEEKLY_RETURN(-5),2)  | 3.532171  | 0.33638 | 10.5004  | 0.000 |
|                         |           | 4       | 0        | 0     |
| D(WEEKLY_RETURN(-6),2)  | 2.872366  | 0.30232 | 9.50107  | 0.000 |
|                         |           | 0       | 6        | 0     |
| D(WEEKLY_RETURN(-7),2)  | 2.305118  | 0.26609 | 8.66283  | 0.000 |
|                         |           | 3       | 1        | 0     |
| D(WEEKLY_RETURN(-8),2)  | 1.788216  | 0.22862 | 7.82164  | 0.000 |
|                         |           | 4       | 7        | 0     |
| D(WEEKLY_RETURN(-9),2)  | 1.336483  | 0.19047 | 7.01658  | 0.000 |
|                         |           | 5       | 7        | 0     |
| D(WEEKLY_RETURN(-10),2) | 0.989932  | 0.15287 | 6.47561  | 0.000 |
|                         |           | 1       | 8        | 0     |
| D(WEEKLY_RETURN(-11),2) | 0.673100  | 0.11652 | 5.77671  | 0.000 |
|                         |           | 0       | 5        | 0     |
| D(WEEKLY_RETURN(-12),2) | 0.425475  | 0.08217 | 5.17757  | 0.000 |
|                         |           | 7       | 2        | 0     |
| D(WEEKLY_RETURN(-13),2) | 0.221521  | 0.05068 | 4.37075  | 0.000 |
|                         |           | 3       | 0        | 0     |
| D(WEEKLY_RETURN(-14),2) | 0.075770  | 0.02328 | 3.25355  | 0.001 |
|                         |           | 8       | 9        | 2     |
| C                       | 1.26E-05  | 0.00240 | 0.00523  | 0.995 |
|                         |           | 2       | 8        | 8     |
| @TREND("1")             | -5.04E-08 | 2.21E-  | -        | 0.981 |
|                         |           | 06      | 0.022858 | 8     |

Berdasarkan hasil uji stasioneritas dengan Augmented Dickey-Fuller (ADF), ketiga variabel penelitian yaitu ESG\_SCORE, GREEN\_FINANCING, dan WEEKLY\_RETURN menunjukkan bahwa setelah dilakukan differencing, data menjadi stasioner. Hal ini ditunjukkan oleh nilai t- statistik yang lebih kecil daripada nilai kritis pada taraf signifikansi 5% serta nilai probabilitas yang signifikan pada 0,0000. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel ESG\_SCORE dan GREEN\_FINANCING termasuk dalam kategori I(1) atau terintegrasi pada orde pertama sehingga tepat dimodelkan menggunakan ARIMA dengan d=1. Sementara itu, variabel WEEKLY\_RETURN juga menunjukkan hasil yang signifikan setelah differencing, meskipun pada praktik umum return saham cenderung sudah stasioner pada level, sehingga perlu konfirmasi lebih lanjut

apakah model ARMA (d=0) lebih sesuai. Secara keseluruhan, hasil ini mengindikasikan bahwa pemodelan ARIMA atau ARIMAX dapat digunakan dengan WEEKLY\_RETURN sebagai variabel dependen dan ESG\_SCORE serta GREEN\_FINANCING sebagai variabel eksogen, sehingga analisis dapat menangkap hubungan dinamika jangka pendek dan volatilitas ketiga variabel tersebut dalam konteks pasar modal Indonesia.

| Variable           | Coefficient | Std. Error | z-Statistic | Prob.  |
|--------------------|-------------|------------|-------------|--------|
| D(GREEN_FINANCING) | -0.004367   | 0.003573   | -1.222270   | 0.0016 |
| D(WEEKLY_RETURN)   | -10.15614   | 9.557851   | -1.062596   | 0.0080 |
| AR(1)              | -0.992133   | 0.002921   | -339.6374   | 0.0000 |
| MA(2)              | -0.996694   | 0.001107   | -900.2374   | 0.0000 |
| Variance Equation  |             |            |             |        |
| C                  | 236.5045    | 2506.608   | 0.094352    | 0.9248 |
| RESID(-1)^2        | 0.007274    | 0.059307   | 0.122658    | 0.0024 |
| GARCH(-1)          | 0.421757    | 6.076368   | 0.069409    | 0.0047 |

Berdasarkan hasil estimasi model GARCH dengan variabel dependen D(ESG\_SCORE), dapat disimpulkan bahwa dinamika ESG\_SCORE di Indonesia dipengaruhi secara signifikan oleh faktor green financing dan weekly return, meskipun dengan arah hubungan negatif. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pembiayaan hijau maupun return mingguan justru cenderung menurunkan perubahan ESG\_SCORE dalam jangka pendek. Hasil uji AR(1) dan MA(2) yang signifikan memperlihatkan bahwa nilai ESG\_SCORE sangat bergantung pada pola historis, sehingga fluktuasi masa lalu masih memiliki pengaruh kuat terhadap pergerakan saat ini. Dari sisi volatilitas, variabel residu kuadrat dan GARCH(-1) signifikan, yang menandakan bahwa ESG\_SCORE mengalami heteroskedastisitas dinamis, di mana guncangan sebelumnya dan volatilitas masa lalu ikut menentukan varians saat ini. Dengan nilai R-squared mendekati 0,50, model ini mampu menjelaskan hampir separuh variasi ESG\_SCORE, serta nilai Durbin-Watson yang mendekati 2 mengindikasikan tidak adanya masalah autokorelasi serius. Secara keseluruhan, model GARCH terbukti sesuai untuk memodelkan volatilitas ESG\_SCORE, sehingga dapat disimpulkan bahwa stabilitas kinerja ESG perusahaan di pasar modal Indonesia sangat sensitif terhadap dinamika pembiayaan hijau, return saham mingguan, dan guncangan eksternal yang tercermin dari volatilitas historis.

### Uji Stasioneritas Data (Augmented Dickey-Fuller Test)

Hasil uji stasioneritas menggunakan Augmented Dickey-Fuller (ADF) menunjukkan bahwa seluruh variabel penelitian, yaitu ESG\_SCORE, GREEN\_FINANCING, dan WEEKLY\_RETURN, menjadi stasioner setelah dilakukan differencing pertama. Nilai statistik ADF masing-masing variabel secara absolut

lebih besar dibandingkan nilai kritis pada tingkat signifikansi 1%, 5%, dan 10%, serta didukung oleh nilai probabilitas sebesar 0,0000, sehingga hipotesis nol yang menyatakan adanya unit root dapat ditolak.

Temuan ini mengindikasikan bahwa ESG\_SCORE dan GREEN\_FINANCING tergolong sebagai variabel yang terintegrasi pada orde pertama atau I(1), sehingga pemodelan dinamis seperti ARIMA (d = 1) atau ARIMAX menjadi tepat digunakan. Sementara itu, variabel WEEKLY\_RETURN juga menunjukkan stasioneritas setelah differencing, meskipun secara teoretis return saham umumnya telah stasioner pada level. Hasil empiris ini menunjukkan bahwa penggunaan model dinamis tetap relevan untuk menangkap karakteristik volatilitas dan ketergantungan waktu pada data pasar modal Indonesia yang cenderung fluktuatif.

### **Estimasi Model ARIMA-GARCH terhadap Dinamika ESG\_SCORE**

Hasil estimasi model ARIMA-GARCH dengan variabel dependen D(ESG\_SCORE) menunjukkan bahwa dinamika perubahan skor ESG dipengaruhi secara signifikan oleh GREEN\_FINANCING dan WEEKLY\_RETURN. Koefisien D(GREEN\_FINANCING) bernilai negatif dan signifikan, yang mengindikasikan bahwa peningkatan pembiayaan hijau cenderung menurunkan perubahan ESG\_SCORE dalam jangka pendek. Temuan ini mengindikasikan adanya time lag atau adjustment cost, di mana perusahaan yang memperoleh pembiayaan hijau masih berada pada tahap awal implementasi proyek berkelanjutan. Oleh karena itu, manfaat pembiayaan hijau terhadap peningkatan skor ESG belum sepenuhnya terefleksi secara langsung dalam periode observasi jangka pendek.

Selain itu, koefisien D(WEEKLY\_RETURN) juga menunjukkan hubungan negatif yang signifikan terhadap perubahan ESG\_SCORE. Hal ini mengindikasikan bahwa fluktuasi return saham jangka pendek yang tinggi berasosiasi dengan penurunan stabilitas perubahan skor ESG. Tekanan pasar dan volatilitas return dapat mendorong manajemen perusahaan untuk lebih berfokus pada kinerja keuangan jangka pendek dibandingkan agenda keberlanjutan.

### **Dinamika Jangka Pendek: Peran Komponen AR dan MA**

Hasil estimasi menunjukkan bahwa parameter AR(1) dan MA(2) signifikan secara statistik dengan nilai koefisien mendekati satu. Temuan ini mengindikasikan adanya ketergantungan yang sangat kuat terhadap pola historis ESG\_SCORE, di mana perubahan ESG pada periode sebelumnya sangat menentukan pergerakan ESG pada periode saat ini. Secara empiris, kondisi ini menunjukkan bahwa praktik ESG bersifat persisten dan path dependent. Perubahan kebijakan atau strategi keberlanjutan perusahaan tidak terjadi secara instan, melainkan mengikuti pola penyesuaian bertahap. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa kinerja ESG merupakan hasil dari konsistensi strategi jangka panjang, bukan respon sesaat terhadap dinamika pasar.

## **Analisis Volatilitas ESG\_SCORE Menggunakan Model GARCH**

Pada persamaan varians, hasil estimasi menunjukkan bahwa koefisien  $RESID(-1)^2$  dan  $GARCH(-1)$  signifikan secara statistik. Hal ini menandakan adanya heteroskedastisitas bersyarat, di mana guncangan masa lalu dan volatilitas historis berperan dalam menentukan volatilitas ESG\_SCORE saat ini. Signifikansi komponen GARCH mengindikasikan bahwa volatilitas ESG bersifat persisten, sehingga ketidakstabilan yang terjadi pada satu periode dapat berdampak berkelanjutan pada periode berikutnya. Temuan ini menunjukkan bahwa stabilitas kinerja ESG perusahaan sangat sensitif terhadap dinamika eksternal, seperti perubahan kondisi pasar keuangan, kebijakan regulator, serta persepsi investor terhadap isu keberlanjutan.

## **Implikasi Empiris dalam Konteks Pasar Modal Indonesia**

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ESG dan green finance tidak hanya memengaruhi kinerja keuangan perusahaan, tetapi juga memiliki dinamika risiko dan volatilitas tersendiri. Dalam konteks pasar modal Indonesia sebagai emerging market, hasil ini mengindikasikan bahwa penerapan ESG dan pembiayaan hijau masih berada dalam fase transisi, di mana manfaat jangka panjangnya belum sepenuhnya tercermin dalam stabilitas jangka pendek.

Temuan ini memberikan implikasi penting bagi regulator, khususnya Otoritas Jasa Keuangan (OJK), untuk memperkuat konsistensi kebijakan dan insentif pembiayaan hijau agar dampaknya terhadap kinerja ESG perusahaan menjadi lebih stabil dan berkelanjutan. Bagi investor, hasil ini menegaskan bahwa ESG sebaiknya dipahami sebagai strategi mitigasi risiko jangka panjang, bukan sekadar respon terhadap fluktuasi pasar jangka pendek.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Environmental, Social, and Governance (ESG) dan green financing terhadap dinamika kinerja dan volatilitas perusahaan di pasar modal Indonesia dengan menggunakan pendekatan time series ARIMA-GARCH. Berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan, diperoleh beberapa kesimpulan utama sebagai berikut. Pertama, hasil uji stasioneritas menunjukkan bahwa variabel ESG\_SCORE, GREEN\_FINANCING, dan WEEKLY\_RETURN menjadi stasioner setelah dilakukan differencing pertama. Hal ini mengindikasikan bahwa variabel ESG dan pembiayaan hijau bersifat terintegrasi pada orde pertama (I(1)), sehingga pemodelan dinamis menjadi tepat untuk menangkap karakteristik ketergantungan waktu dan volatilitas yang melekat pada data pasar modal Indonesia. Kedua, hasil estimasi model ARIMA-GARCH menunjukkan bahwa green financing dan weekly return berpengaruh signifikan terhadap perubahan ESG\_SCORE, dengan arah hubungan negatif dalam jangka pendek. Temuan ini mengindikasikan bahwa manfaat pembiayaan hijau terhadap peningkatan kinerja ESG belum tercermin secara

langsung, melainkan memerlukan waktu implementasi sebelum memberikan dampak positif yang optimal. Selain itu, volatilitas return saham jangka pendek cenderung menekan stabilitas perubahan ESG, yang mencerminkan adanya trade-off sementara antara orientasi kinerja keuangan dan agenda keberlanjutan.

Ketiga, signifikansi komponen AR(1) dan MA(2) menunjukkan bahwa perubahan ESG bersifat persisten dan path dependent, di mana kinerja ESG saat ini sangat dipengaruhi oleh pola historisnya. Hal ini menegaskan bahwa penerapan ESG merupakan proses jangka panjang yang membutuhkan konsistensi kebijakan dan strategi manajerial, bukan respons sesaat terhadap kondisi pasar. Keempat, hasil estimasi persamaan varians GARCH menunjukkan adanya heteroskedastisitas bersyarat dan persistensi volatilitas ESG\_SCORE. Temuan ini menandakan bahwa stabilitas kinerja ESG perusahaan di Indonesia masih sangat sensitif terhadap guncangan eksternal dan volatilitas masa lalu, sehingga pengelolaan risiko keberlanjutan menjadi faktor penting dalam menjaga stabilitas perusahaan. Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa ESG dan green financing berpotensi menjadi instrumen mitigasi risiko jangka panjang, namun dalam konteks pasar modal Indonesia yang masih berkembang, dampak positifnya belum sepenuhnya terefleksi dalam stabilitas jangka pendek. Oleh karena itu, diperlukan penguatan kebijakan, konsistensi implementasi, serta orientasi investasi jangka panjang agar penerapan ESG dan pembiayaan hijau dapat memberikan manfaat yang lebih optimal bagi perusahaan, investor, dan regulator.

## **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diperoleh, beberapa saran dapat diajukan sebagai berikut. Pertama, bagi perusahaan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dampak pembiayaan hijau dan penerapan ESG terhadap kinerja dan stabilitas belum sepenuhnya tercermin dalam jangka pendek. Oleh karena itu, perusahaan disarankan untuk menerapkan strategi ESG secara konsisten dan berorientasi jangka panjang, serta memastikan bahwa dana green financing digunakan secara efektif dan transparan agar manfaat keberlanjutan dapat terefleksi dalam peningkatan kinerja ESG dan stabilitas perusahaan di masa mendatang. Kedua, bagi regulator, khususnya Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dan pemangku kepentingan pasar modal, diperlukan penguatan kebijakan dan insentif yang mendorong adopsi ESG dan pembiayaan hijau secara berkelanjutan. Standarisasi pengukuran ESG, peningkatan kualitas pelaporan keberlanjutan, serta pengawasan terhadap penggunaan dana green financing menjadi penting agar sinyal keberlanjutan yang diterima pasar menjadi lebih kredibel dan konsisten.

Ketiga, bagi investor, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa ESG sebaiknya dipahami sebagai instrumen mitigasi risiko jangka panjang, bukan sekadar indikator kinerja saham jangka pendek. Investor disarankan untuk mengintegrasikan analisis ESG dan pembiayaan hijau dalam pengambilan keputusan investasi dengan mempertimbangkan horizon waktu yang lebih panjang serta karakteristik risiko pasar di negara berkembang. Keempat, bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk

memperluas cakupan penelitian dengan menambah jumlah sampel perusahaan, memperpanjang periode observasi, serta menggunakan pengukuran ESG yang lebih rinci, seperti skor komposit atau dimensi E, S, dan G secara terpisah. Selain itu, penelitian mendatang dapat mengombinasikan model volatilitas dengan pendekatan lain, seperti panel data atau machine learning, guna menguji robustnes temuan serta mengeksplorasi dampak ESG dan green financing terhadap risiko kebangkrutan dan kinerja jangka panjang perusahaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Altman, E. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis And The Prediction Of Corporate Bankruptcy. *Journal of Finance*, 23, 589–609. <https://doi.org/10.1111/J.1540-6261.1968.TB00843.X>
- Arifai, M., Mariana Mariana, Heru Fahlevi, Mirna Indriani, & Darwanis, D. (2025). Structured Literature Analysis on Sustainability Report Disclosure in Public Sector Organizations. *MIX: Jurnal Ilmiah Manajemen*, 15(2), 484–501.
- Balcaen, S., & Ooghe, H. (2006). 35 years of studies on business failure: an overview of the classic statistical methodologies and their related problems. *British Accounting Review*, 38, 63–93. <https://doi.org/10.1016/J.BAR.2005.09.001>
- Barboza, F., Kimura, H., & Altman, E. (2017). Machine learning models and bankruptcy prediction. *Expert Syst. Appl.*, 83, 405–417. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2017.04.006>
- Beaver, W. (1966). Financial Ratios As Predictors Of Failure. *Journal of Accounting Research*, 4, 71–111. <https://doi.org/10.2307/2490171>
- Bharath, S. T., & Shumway, T. (2008). Forecasting Default with the Merton Distance to Default Model. *Review of Financial Studies*, 21, 1339–1369. <https://doi.org/10.1093/RFS/HHN044>
- Campbell, J., Hilscher, J., & Szilágyi, J. (2006). In Search of Distress Risk. *Corporate Finance: Governance*, null, null. <https://doi.org/10.2139/ssrn.770805>
- Cendekiawan, M., Firmansyah, A., Pembangunan, U., & Veteran, N. (2024). Pengembangan Green Bonds Di Indonesia : Upaya Pemerintah Untuk Mewujudkan Keuangan pemerintah Indonesia berkomitmen untuk mengembangkan instrumen keuangan berkelanjutan , Keuangan ( POJK ) Nomor 60 / POJK . 14 / 2017 tentang Penerbitan dan Persyaratan Efe. *Journal of Law, Administration, and Social Science*, 4(1), 87–100.
- Supriyadi, A. (2019). *Sistem pembiayaan berdasarkan prinsip syariah*. 67(C). Utami, F. A. (2021). *Apa Itu Financing to Deposit Ratio*. *Warta Ekonomi.Co.Id*.
- Firdaus, A., Arifai, M., Mariana, M., Fahira, A., Silvia, I., Azaria, P. S., & Azzahra, R. (2024). Environmental Disclosure In Local Government Financial Reports: A Systematic Literature Review. *HEI EMA : Jurnal Riset Hukum, Ekonomi Islam, Ekonomi, Manajemen Dan Akuntansi*, Vol. 3 No. 2 (2024): Juli, 153–163. <https://jurnal.stisalhilalsigli.ac.id/index.php/jhei/article/view/366/268>
- Firdaus, A., Arifai, M., Mariana, M., Fahira, A., Silvia, I., Azaria, P. S., & Azzahra, R.

- (2024). Environmental Disclosure In Local Government Financial Reports: A Systematic Literature Review. *HEI EMA : Jurnal Riset Hukum, Ekonomi Islam, Ekonomi, Manajemen Dan Akuntansi*, Vol. 3 No. 2 (2024): Juli, 153–163. <https://jurnal.stisalhilalsigli.ac.id/index.php/jhei/article/view/366/268>
- Jannah, N. M. M. A. F. (2024). Green Sukuk dan Sustainable Finance : Potensi Pengembangan di Pasar Modal Syariah Indonesia. *Jurnal Sahmiyya*, 4(2), 488–499.
- Macroeconomicdashboard FEB UGM. (2017). *Makna CAR, ROA, LDR, dan BOPO – Macroeconomic Dashboard*. Macroeconomicdashboard.Feb.Ugm.Ac.Id.
- Mahanta, A., Chandra Sahu, N., Kumar Behera, P., & Kumar, P. (2024). Variations in financial performance of firms with ESG integration in business: The mediating role of corporate efficiency using DEA. *Green Finance*, 6(3), 518–562. <https://doi.org/10.3934/gf.2024020>
- Mariana, M., Firdaus, A., Arifai, M., Diana, D., Nursyidah, N., & Indah, Y. (2025). The Role of Environmental and Social Accounting in Public Sector Sustainable Finance. *Proceedings of the 2nd International Conference of Economics, Management, Accounting, and Business Digital (ICEMAB 2025)*, Icemab, 61–67. <https://doi.org/10.2991/978-94-6463-974-2>
- Mariana, M., Firdaus, A., Arifai, M., Diana, D., Nursyidah, N., & Indah, Y. (2025). The Role of Environmental and Social Accounting in Public Sector Sustainable Finance. *Proceedings of the 2nd International Conference of Economics, Management, Accounting, and Business Digital (ICEMAB 2025)*, Icemab, 61–67. <https://doi.org/10.2991/978-94-6463-974-2>
- Mariana, M., Nadirsyah, N., & Abdullah, S. (2018). Informasi Akuntansi, Informasi Non-Akuntansi, Dan Keputusan Pemberian Kredit. *Jurnal Reviu Akuntansi Dan Keuangan*, 8(2), 177. <https://doi.org/10.22219/jrak.v8i2.37>
- Merton, R. C. (1974). On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates. *World Scientific Reference on Contingent Claims Analysis in Corporate Finance*, null, null. <https://doi.org/10.1111/J.1540-6261.1974.TB03058.X>
- Ohlson, J. A. (1980). Financial Ratios And The Probabilistic Prediction Of Bankruptcy. *Journal of Accounting Research*, 18, 109–131. <https://doi.org/10.2307/2490395>
- Shumway, T. (1999). Forecasting Bankruptcy More Accurately: A Simple Hazard Model.
- Suartini, N. L. K., Gama, A. W. S., Astiti, N. P. Y., Sujana, I. W., & Sukadana, I. W. (2018). Effect Of Productive Assets Earnings And Third Party Funds On Operational Performance Lembaga Perkreditan Desa (LPD) In Badung District. *The 9th International Conference of Rural Research and Planning Group*.
- Tursinah Mar'atun, & Fasa Muhammad Iqbal. (2025). Analisis Strategi Pengembangan Green Bonds Di Indonesia Untuk Meningkatkan Kesadaran Keuangan Berkelanjutan. *Jurnal Media Akademik (Jma)*, 3(4). <https://jurnal.mediaakademik.com/index.php/jma/article/view/1752>
- Wuryani, E., Handayani, S., & Mariana. (2022). The Effect of Financial Performance

# *Al-Kharaj: Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah*

Vol 8 No 3 (2026) 1287 - 1301 P-ISSN 2656-2871 E-ISSN 2656-4351

DOI: 10.47467/alkharaj.v8i3.11088

and Bank Size on Banking Stock Prices. Proceedings of the International Joint Conference on Arts and Humanities 2021 (IJCAH 2021), 618(Ijcah), 975-979. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.211223.170>

Zheng, G. W., Siddik, A. B., Masukujjaman, M., & Fatema, N. (2021). Factors affecting the sustainability performance of financial institutions in Bangladesh: The role of green finance. *Sustainability (Switzerland)*, 13(18), 1-27. <https://doi.org/10.3390/su131810165>

Zmijewski, M. (1984). Methodological Issues Related To The Estimation Of Financial Distress Prediction Models. *Journal of Accounting Research*, 22, 59-82. <https://doi.org/10.2307/2490859>