

Pengaruh Pengungkapan Environmental Social Governance (ESG) Terhadap Risiko Kesulitan Keuangan Perusahaan Dengan Inovasi Teknologi Sebagai Variabel Moderasi (Pada Perusahaan Bumn Non-Keuangan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2021-2023)

Helmy Samartha Ramadhan^{1✉}, Wuryaningsih Dwi Lestari

Program Studi Manajemen, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstrak

Upaya penelitian berusaha untuk menyelidiki dampak pengungkapan ESG Disclosure pada kemungkinan tekanan keuangan perusahaan, bersama dengan peran mediasi inovasi teknologi sebagai variabel moderasi. Titik fokus penyelidikan terdiri dari 17 Badan Usaha Milik Negara (BUMN) non-keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2021-2023, menggunakan metodologi kuantitatif melalui analisis regresi data panel. ESG dievaluasi sesuai dengan pedoman yang ditetapkan oleh Global Reporting Initiative (GRI), risiko kesulitan keuangan dinilai menggunakan Altman Z-Score, dan inovasi teknologi diwakili melalui perputaran modal dan pengembalian penjualan. Temuan penelitian menunjukkan bahwa pengungkapan ESG tidak memberikan pengaruh yang signifikan secara statistik pada risiko tekanan keuangan. Selain itu, inovasi proses yang didorong oleh perputaran modal juga tidak menunjukkan dampak yang signifikan dan tidak berfungsi untuk memoderasi hubungan antara ESG dan risiko keuangan. Sebaliknya, inovasi produk, seperti yang ditunjukkan oleh pengembalian penjualan, menunjukkan efek yang signifikan pada risiko tekanan keuangan, namun tidak memoderasi hubungan antara pengungkapan ESG dan risiko kesulitan keuangan.

Kata Kunci: *Pengungkapan ESG; Risiko Kesulitan Keuangan; Inovasi Teknologi*

Abstract

The research endeavor sought to investigate the impact of Environmental Social Governance (ESG) disclosures on the likelihood of corporate financial distress, as well as the function of technological innovation as a moderating variable. The focus of this inquiry comprised 17 non-financial state-owned enterprises (SOEs) listed on the Indonesia Stock Exchange (BEI) during the period spanning from 2021 to 2023, employing a quantitative methodology through regression analysis of panel data. ESG is evaluated in accordance with the Global Reporting Initiative (GRI) standards, the risk of financial distress is assessed utilizing the Altman Z-Score method, and technological innovation is represented by metrics such as capital turnover and return on sales. The findings of the investigation indicated that ESG disclosure did not exert a statistically significant influence on the risk of financial hardship. Furthermore, process innovation driven by capital turnover likewise demonstrated no significant impact and failed to moderate the association between ESG and financial risk. Conversely, product innovation, as

measured by return on sales, exhibited a significant effect on the risk of financial distress; however, it did not serve to moderate the relationship between ESG disclosure and the risk of financial hardship.

Keywords: ESG Disclosure; Financial Distress Risk; Technological Innovation

Copyright (c) 2019 Helmy Samartha Ramadhan

✉ Corresponding author:

Email Address: b100210098@student.ums.ac.id

PENDAHULUAN

Ketidastabilan keuangan perusahaan telah muncul sebagai perhatian penting dalam lingkungan bisnis kontemporer, terutama mengingat meningkatnya tuntutan untuk inisiatif keberlanjutan dan tanggung jawab sosial perusahaan. Insiden yang melibatkan pembatalan izin usaha PT BPR Dananta oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK) pada April 2024, bersamaan dengan prospektif delisting PT Sri Rejeki Isman Tbk (SRIL) akibat krisis likuiditas, menggarisbawahi perlunya praktik manajemen risiko keuangan yang mahir. Ketidakmampuan untuk mengelola risiko tersebut secara memadai dapat menyebabkan gejolak keuangan dan potensi kebangkrutan, yang tidak hanya berdampak buruk pada organisasi itu sendiri tetapi juga menimbulkan dampak sistemik bagi industri dan ekonomi yang lebih luas (Rizky Bunga Pertiwi & Hersugondo, 2023). Dalam kerangka global, tekanan yang meningkat pada perusahaan untuk terlibat dalam operasi bisnis yang bertanggung jawab secara sosial dan berkelanjutan menekankan kebutuhan kritis untuk mekanisme tata kelola keuangan yang kuat. Dengan tidak adanya strategi mitigasi risiko yang komprehensif, organisasi membahayakan posisi mereka dengan investor, mengalami penurunan harga saham, dan menghadapi gangguan operasional yang signifikan (Rustyawati & Siswoyo, 2023). Oleh karena itu, sangat penting bagi perusahaan untuk menanamkan prinsip-prinsip kehati-hatian keuangan dalam kerangka tata kelola yang ekspansif untuk memastikan keberlanjutan operasi bisnis mereka.

Penelitian ini didasarkan pada Teori Legitimasi, Teori Pemangku Kepentingan, dan Teori Pensinyalan, yang secara kolektif berfungsi sebagai kerangka konseptual untuk memeriksa interaksi antara pengungkapan ESG, inovasi teknologi, dan risiko tekanan keuangan perusahaan (Spence, 1973). Teori Legitimasi menyatakan bahwa organisasi harus menyelaraskan praktik operasional mereka dengan nilai-nilai dan norma masyarakat untuk mengamankan penerimaan masyarakat (Suchman, 1995; Deegan, 2002). Secara bersamaan, Teori Pemangku Kepentingan menggarisbawahi perlunya organisasi untuk mempertimbangkan kepentingan semua pemangku kepentingan yang terlibat dalam atau terkena dampak oleh kegiatan organisasi, terutama mengenai transparansi, keberlanjutan, dan tata kelola yang efektif ((Judijanto et al., 2024). Sebaliknya, Teori Sinyal menjelaskan bahwa pengungkapan informasi ESG dan implementasi inovasi teknologi dapat bertindak sebagai sinyal yang menguntungkan bagi pasar dan investor, menunjukkan dedikasi organisasi terhadap keberlanjutan dan potensi kinerja jangka panjangnya (Kim & Li, 2021). Akibatnya, penggabungan ketiga teori ini membentuk kerangka kerja yang kuat untuk memahami bagaimana praktik ESG dan kemajuan teknologi dapat mempengaruhi persepsi dan risiko keuangan yang terkait dengan perusahaan (Hendro & Bowo Pranogyo, 2023).

Banyak investigasi empiris telah menunjukkan bahwa integrasi prinsip-prinsip ESG Disclosure secara signifikan mempengaruhi kinerja keuangan dan profil risiko bisnis perusahaan. Asmaul Husna et al., (2023) mengungkapkan bahwa penerapan praktik ESG memfasilitasi perluasan pangsa pasar, meningkatkan efisiensi operasional, dan pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan profitabilitas perusahaan. Selanjutnya, Almeyda & Darmansya (2019) menggarisbawahi bahwa adopsi inovasi teknologi berfungsi sebagai pendorong penting dalam pelaksanaan inisiatif ESG, termasuk digitalisasi mekanisme pelaporan, peningkatan efisiensi energi, dan penciptaan produk ramah lingkungan yang menambah keunggulan kompetitif. Dalam hal ini, ESG mengambil peran ganda, berfungsi tidak hanya sebagai alat kepatuhan tetapi juga sebagai pendekatan bisnis strategis yang bertujuan mendorong penciptaan nilai jangka panjang (Hanifah, 2013). Namun demikian, terlepas dari bukti afirmatif mengenai dampak ESG pada kinerja perusahaan, temuan investigasi yang menghubungkan ESG dengan kejadian tekanan keuangan terus menunjukkan tingkat inkonsistensi (Silalahi et al., 2018).

Misalnya, Pertiwi (2023) menjelaskan bahwa kriteria Environmental, Social, and Governance (ESG) tidak memberikan pengaruh langsung terhadap peningkatan kinerja keuangan di antara entitas manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI), kecuali dimoderasi oleh faktor-faktor tertentu seperti kendala keuangan. Ini menunjukkan bahwa ESG, secara terpisah, mungkin tidak memiliki ketahanan yang diperlukan untuk mengurangi risiko keuangan tanpa adanya efisiensi modal atau akses yang cukup ke sumber daya keuangan. Sebaliknya, Kusumo Diantoro et al. (2023), dalam pemeriksaan mereka terhadap perusahaan di Amerika Serikat, mengemukakan bahwa kinerja ESG yang unggul, ketika diintegrasikan dengan strategi bisnis adaptif, dapat secara nyata mengurangi kemungkinan kebangkrutan. Perbedaan dalam temuan ini menunjukkan kekosongan penelitian yang signifikan, terutama mengenai mekanisme di mana ESG mempengaruhi risiko tekanan keuangan di perusahaan besar Indonesia (Beno Jange et al., 2023). Selain itu, hubungan sinergis antara praktik ESG dan inovasi teknologi dalam kerangka ini masih belum cukup dijelaskan dalam literatur empiris. Akibatnya, penyelidikan ilmiah lebih lanjut sangat penting untuk menyelidiki interkoneksi antara ESG, inovasi, dan ketahanan keuangan perusahaan dalam konteks pasar negara berkembang.

Dari perspektif akuisisi data, penelitian ini akan memanfaatkan laporan tahunan dan keberlanjutan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) sebagai repositori utama informasi yang berkaitan dengan kinerja keuangan dan praktik lingkungan, sosial, dan ESG Disclosure. Untuk menilai risiko tekanan keuangan, Altman Z-score akan digunakan, sebuah metrik yang telah menunjukkan ketahanan dalam meramalkan kemungkinan kebangkrutan perusahaan melalui integrasi rasio keuangan yang mencakup likuiditas, profitabilitas, dan leverage (Putri et al., 2023) Secara bersamaan, evaluasi praktik ESG akan diturunkan dari pedoman Global Reporting Initiative (GRI), yang menggambarkan standar pelaporan keberlanjutan yang diakui secara internasional, bersamaan dengan kerangka peringkat ESG yang digunakan oleh Bursa Efek Indonesia (BEI), yang mencakup dimensi lingkungan, sosial, dan tata kelola (GRI, 2021; BEI, 2023). Temuan awal menunjukkan bahwa tidak semua BUMN menunjukkan skor ESG yang tinggi, terlepas dari akses substansialnya ke mekanisme pembiayaan hijau dan insentif kebijakan. Pengamatan ini menyiratkan perbedaan antara potensi yang tersedia dan aktualisasi praktik keberlanjutan, yang

menjamin penyelidikan lebih lanjut mengenai risiko keuangan dan kemanjuran tata kelola perusahaan.

Penelitian ini berfokus pada Badan Usaha Milik Negara (BUMN) non-keuangan yang diperdagangkan secara publik di Bursa Efek Indonesia (BEI) dalam jangka waktu 2021 – 2023, mengingat peran penting BUMN dalam mendorong kemajuan ekonomi nasional dan kepatuhan mereka terhadap inovasi teknologi diwakili perputaran modal (*capital turnover*) sebagai proksi inovasi proses dan pengembalian penjualan (*return on sales/ROS*) sebagai proksi inovasi produk. Alasan pemilihan pokok bahasan ini sangat relevan, terutama mengingat inisiatif nyata yang telah dilaksanakan, seperti penerbitan obligasi hijau oleh Bank Rakyat Indonesia (BRI) senilai Rp6 triliun, bersamaan dengan alokasi pembiayaan hijau oleh Bank Himpunan Milik Negara (Himbara) yang sebesar Rp 906,9 triliun pada tahun 2023 (BEI, 2023). Penelitian ini menggunakan metodologi kuantitatif, menggunakan analisis regresi moderasi untuk mengevaluasi dampak pengungkapan ESG pada kemungkinan tekanan keuangan, dengan inovasi teknologi berfungsi sebagai faktor moderasi. Tujuannya adalah untuk memastikan apakah ESG dapat berkontribusi pada mitigasi risiko keuangan dan untuk menentukan apakah teknologi dapat meningkatkan hubungan ini (Judijanto et al., 2024). Studi ini bertujuan untuk mengatasi kesenjangan yang ada dalam literatur mengenai kemanjuran ESG di pasar negara berkembang dan untuk menggarisbawahi pentingnya interaksi antara keberlanjutan dan teknologi dalam mendorong stabilitas bisnis yang bertahan lama.

METODOLOGI

Upaya penelitian ini berusaha untuk memastikan sifat korelasi antara Pengungkapan ESG dan risiko kesulitan keuangan yang dihadapi oleh perusahaan, dengan pengaruh variabel moderasi yang diwakili oleh inovasi teknologi yang berpotensi memperkuat atau mengurangi hubungan ini. Dataset yang digunakan dalam penyelidikan ini adalah data panel, dipilih dengan cermat untuk mencakup kerangka kerja temporal yang mencakup dari tahun 2021 hingga 2023. Kriteria pemilihan sampel didasarkan pada kelompok 17 BUMN non keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Data yang digunakan dalam analisis ini bersumber dari entitas terkemuka, khususnya Bursa Efek Indonesia (BEI). Pemilihan 17 perusahaan ini dilakukan menggunakan metode *purposive sampling*.

Model estimasi dalam penelitian ini adalah:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 Z_{it} + \beta_3 (Z_{it} * Z_{it})_{it} + \varepsilon_t$$

Untuk menjelaskan lebih lengkap akan dirangkum pada tabel 1.

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Indikator	Keterangan
Y	<i>FDR</i>	Risiko Kesulitan keuangan yang diukur dengan Altman Z-Score
X1	<i>ESG Disclosure</i>	Total item yang diungkapkan oleh perusahaan dan disederhanakan dengan GRI
	<i>CT</i>	Capital Turnover (omzet) sebagai proksi inovasi proses

Inovasi Teknologi (Z)	ROS	Return On Sales (ROS) atau laba atas penjualan sebagai proksi inovasi produk
-----------------------	-----	--

Pengukuran tersebut didasarkan pada penelitian terdahulu yang menyebutkan bahwa inovasi teknologi diwakili perputaran modal (*capital turnover*) sebagai proksi inovasi proses dan pengembalian penjualan (*return on sales/ROS*) sebagai proksi inovasi produk (Lee, 2024).

Hipotesis

H1. Environmental Social Governance (ESG) Disclosure berpengaruh signifikan terhadap risiko kesulitan keuangan

H2. Inovasi teknologi dapat memoderasi pengaruh ESG Disclosure terhadap risiko kesulitan keuangan

Teknik Estimasi

a. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif dalam bidang penelitian empiris dapat dipahami secara komprehensif sebagai proses rumit di mana data penelitian mentah mengalami transformasi yang cermat menjadi berbagai representasi visual, termasuk tetapi tidak terbatas pada tabel grafis dan histogram, yang berfungsi untuk menjelaskan pola dan tren yang mendasari yang melekat dalam data. Dengan menganalisis informasi yang disajikan dalam tabel atau grafik ini dengan cermat, seseorang dapat mengekstrak ukuran statistik penting seperti rata-rata, yang mewakili nilai rata-rata, median, yang menunjukkan nilai tengah, serta nilai maksimum dan minimum, selain perhitungan standar deviasi, yang semuanya penting untuk memberikan pemahaman menyeluruh tentang variabel studi yang sedang diperiksa. Dalam konteks upaya penelitian khusus ini, teknik statistik deskriptif ini digunakan terutama untuk memastikan gambaran komprehensif tentang faktor FDR, CT, ROS, dan ESG Disclosure, serta untuk mengevaluasi risiko terkait tekanan keuangan dan dampak inovasi teknologi pada materi yang dihadapi.

b. Uji Data Panel pemilihan model

Dalam penelitian ini, dua metodologi penting untuk pemilihan model digunakan, yang sangat penting dalam pemeriksaan data panel, khususnya Tes Chow dan Tes Hausman. Tes Chow dilakukan untuk memastikan model yang lebih cocok antara Model Efek Umum (CEM) dan Model Efek Tetap (FEM). Evaluasi ini dijalankan dengan membandingkan jumlah sisa kuadrat dari kedua model, dengan keputusan bergantung pada nilai probabilitas turunan (*nilai-p*) (Gujarati, 2009). Nilai $p < 0,05$ menunjukkan pemilihan Model Efek Tetap, karena menandakan perbedaan yang signifikan secara statistik di antara individu (perusahaan) yang memerlukan perhatian. Selanjutnya, untuk menilai model superior antara Model Efek Tetap (FEM) dan Model Efek Acak (REM), Tes Hausman diterapkan (Baltagi et al., 2005). Tes Hausman dilakukan dengan menganalisis nilai probabilitas yang terkait dengan statistik *chi-square*. Jika *nilai-p* $< 0,05$, Model Efek Tetap disukai karena indikasi hubungan antara efek individu dan variabel independen, membuat REM tidak sesuai untuk digunakan. Sebaliknya, jika *nilai-p* melebihi 0,05, Model Efek Acak dianggap lebih cocok, karena mencerminkan tidak adanya korelasi antara efek individu dan variabel

independen (Wooldridge et al., 2016). Kedua penilaian ini mendukung identifikasi model estimasi yang paling tepat dalam konteks analisis regresi panel.

c. Uji Asumsi Klasik

Setelah pembentukan model optimal melalui uji Chow dan Hausman, penyelidikan melakukan evaluasi menyeluruh terhadap asumsi klasik untuk memastikan bahwa model regresi sesuai dengan standar yang diperlukan untuk klasifikasi sebagai BLUE (Best Linear Unbias Estimator). Penilaian multikolinearitas dilakukan dengan menggunakan Variance Inflation Factor (VIF), di mana ambang VIF di bawah 10 menandakan tidak adanya multikolinearitas yang cukup besar (Wooldridge et al., 2016). Investigasi heteroskedastisitas menggunakan Uji Glejser untuk mengkonfirmasi stabilitas varians residual, menunjukkan bahwa heteroskedastisitas tidak ada jika nilai-p melebihi 0,05 (Baltagi et al., 2005).

d. Uji Interaksi Data Panel

Dalam penyelidikan ilmiah ini, metodologi analitis yang digunakan untuk menilai interaksi adalah regresi data panel menggunakan kerangka moderasi melalui penerapan variabel interaksi. Tujuan dari analisis interaksi adalah untuk memastikan apakah variabel moderasi, khususnya inovasi teknologi yang diwakili oleh (CT) dan (ROS), memperkuat atau melemahkan hubungan antara pengungkapan ESG Disclosure dan risiko tekanan keuangan (FDR). Model interaksi dijalankan dengan menghasilkan variabel baru yang muncul dari perkalian Pengungkapan ESG dengan masing-masing indikator inovasi teknologi, yaitu ESG_DISCT dan ESG_DISROS. Selanjutnya, model-model ini dievaluasi menggunakan model panel yang telah ditetapkan sebelumnya melalui tes Chow dan Hausman untuk menentukan kesesuaian Model Efek Tetap atau Model Efek Acak. Kehadiran efek moderasi dipastikan dari signifikansi koefisien yang sesuai dengan variabel interaksi. Jika nilai probabilitas (nilai-p) yang terkait dengan variabel interaksi berada di bawah ambang 0,05, dapat dikatakan bahwa ada pengaruh moderasi yang signifikan dari inovasi teknologi pada hubungan antara Pengungkapan ESG dan FDR. Analisis interaksi ini berfungsi untuk menjelaskan secara empiris peran variabel moderasi dalam membentuk kekuatan interkoneksi di antara variabel utama yang diselidiki.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada Badan Usaha Milik Negara (BUMN) non-keuangan dalam lingkup temporal 2021-2023, yang menyebarluaskan laporan keuangan tahunan dan laporan keberlanjutan yang mengikuti standar Global Reporting Initiative (GRI) sebagai kerangka pelaporan mereka. Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari laporan keuangan tahunan dan laporan keberlanjutan, yang dapat diakses melalui situs web perusahaan masing-masing dan platform www.idx.co.id. Di bawah ini adalah tabel yang menggambarkan hasil dari prosedur pengambilan sampel.

Statistik Deskriptif

Tabel 2. Statistik Deskriptif

	FDR	ESG_DIS	CT	ROS
Mean	1.196326	0.708205	3.472067	7.028947
Median	1.410979	0.699115	3.106151	9.722592
Maximum	7.965622	1.000000	82.04815	53.09128
Minimum	-20.83827	0.312500	-94.02629	-115.2524
Std. Dev.	4.568483	0.209549	22.22359	27.70880

Sumber: Pengolahan EViews 12

Berdasarkan hasil statistik deskriptif pada Tabel 4.2, diketahui bahwa variabel Risiko Kesulitan Keuangan (FDR) menunjukkan nilai rata-rata 1.1963, disertai dengan nilai minimum -20.8383 dan nilai maksimum 7.9656, di samping standar deviasi 4.5685, yang menandakan penyebaran data yang cukup besar di sekitar nilai rata-ratanya, sehingga menggambarkan volatilitas kondisi keuangan di antara perusahaan sampel. Variabel Pengungkapan ESG (ESG_DIS) mengungkapkan rata-rata 0,7082, dengan nilai minimum 0,3125 dan maksimum 1,0000, di samping standar deviasi 0,2095, yang mencerminkan kisaran yang relatif sempit dan tingkat pengungkapan ESG yang cukup seragam di seluruh perusahaan yang diperiksa. Sebaliknya, Capital Turnment (CT) mencatat rata-rata 3.4721, di samping nilai ekstrim minimum -94.0263 dan maksimum 82.0482, serta standar deviasi 22.2236, sehingga menunjukkan tingkat variabilitas yang substansial dalam kemanjuran pemanfaatan modal untuk menghasilkan penjualan. Pengembalian Penjualan (ROS) menampilkan rata-rata 7.0289, dengan nilai minimum -115,2524 dan maksimum 53,0913, ditambah dengan standar deviasi 27.7088, sehingga menyoroti tingkat profitabilitas yang sangat bervariasi di antara perusahaan, di samping keberadaan entitas yang mengalami kerugian besar dan keuntungan besar.

Pemilihan Model Regresi Data Panel

Kerangka estimasi akurat yang menggambarkan Model Efek Umum, Model Efek Tetap, dan Model Efek Acak dapat ditetapkan melalui pelaksanaan beberapa tes analitik. Disajikan di bawah ini adalah temuan yang terkait dengan spesifikasi model pengujian regresi:

Tabel 3. Hasil Uji Pemilihan Model Panel

Variabel	Koefisien Regresi		
	CEM	FEM	REM
Konstanta	-3,3576***	0,6091	-0,3978
EGS_DIS	5,2153***	-0,5210	0,9218
CT	-0,0007	-0,0007	0,0019
ROS	0,1227***	0,1356***	0,1329***
R^2	0,6894	0,940	0,4022
Prob F-statistik	0,000	0,000	0,000
(1) Uji Chow			
Cross-section $F(16, 31) = 8,143$; Prob. $F = 0,000$			
(2) Uji Hausman			

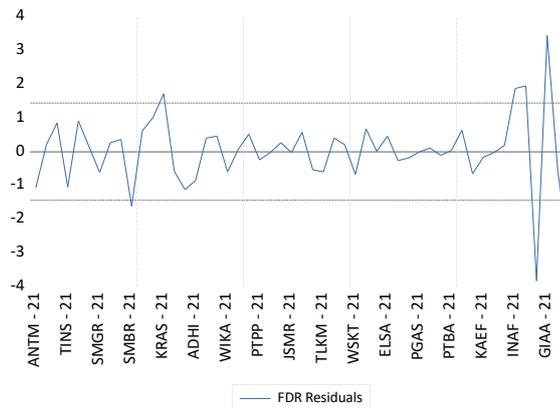
$$\text{Cross-section random } \chi^2(3) = 7,875; \text{ Prob } \chi^2 = 0,0487$$

Sumber: Pengolahan EViews 12

Menurut temuan yang disajikan pada Tabel 3 mengenai hasil uji pemilihan model panel, terlihat bahwa uji Chow menghasilkan statistik F 8.143 disertai dengan nilai p 0.000. Mengingat bahwa nilai-p di bawah ambang 0,05, dapat disimpulkan bahwa Model Efek Tetap (FEM) lebih cocok daripada Model Efek Umum (CEM). Selanjutnya, uji Hausman dilakukan untuk mengevaluasi FEM dibandingkan dengan Random Effect Model (REM), menghasilkan statistik chi-square 7,875 dengan nilai p 0,0487. Karena nilai-p dari uji Hausman juga berada di bawah tingkat signifikansi 0,05, FEM dianggap sebagai model yang paling tepat untuk aplikasi dalam analisis regresi panel penelitian ini. Ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang melekat di antara perusahaan yang tidak dapat dijelaskan semata-mata oleh variabel independen, sehingga membuat model yang secara efektif menangkap efek individu (FEM) lebih relevan. Selanjutnya, FEM menunjukkan nilai R² tertinggi 0,940, menandakan bahwa model tersebut menyumbang 94% dari variabilitas dalam variabel dependen, khususnya risiko kesulitan keuangan (FDR), lebih efektif daripada model CEM dan REM. Akibatnya, analisis selanjutnya akan menggunakan metodologi Model Efek Tetap.

Uji Asumsi Klasik

a. Uji Heterokedastisitas



Gambar 1 Hasil Uji Heterokedastisitas

Dari grafik nilai residual (warna biru) dapat dilihat tidak melewati batas (500 dan -500), artinya variabel residual sama. Oleh karena itu tidak terjadi gejala *Heterokedastisitas* atau lolos uji *Heterokedastisitas* (Sirait Ronnie Togar Mulia, 2021).

b. Uji Multikolinearitas

Tabel 4. Hasil Uji Multikolinearitas

	X	Z1	Z2
X	1.000000	0.221422	0.220083
Z1	0.221422	1.000000	0.081875
Z2	0.220083	0.081875	1.000000

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa koefisien korelasi X dan Z1 sebesar $0,221422 < 0,80$; X dan Z2 sebesar $0,220083 < 0,80$ dan Z1 dan Z2 sebesar $0,081875 < 0,80$. maka dapat disimpulkan bahwa terbebas *Multikolinieritas*.

Hasil Regresi FEM

Tabel 5. Hasil Regresi FEM

$Y_{it} = 0,6091 - 0,5210EGS_{DIS_{it}} - 0,5210CT_{it} + 0,1356ROS_{it}$				
(0,5661)	(0,7244)	(0,9453)	(0,000)	
$R^2 = 0,940; Fstat = 25,705 Prob. F-stat = 0,000$				

Menurut Tabel 5, dapat disimpulkan bahwa variabel Pengungkapan ESG memiliki nilai probabilitas 0,7244, yang melebihi ambang 0,05; dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Pengungkapan ESG tidak memberikan efek yang signifikan secara statistik pada Risiko Kesusahan Keuangan (FDR). Dengan kata lain, tingkat pengungkapan ESG oleh perusahaan milik negara non-keuangan selama periode studi yang ditentukan tidak cukup kuat untuk menjelaskan atau mempengaruhi tingkat risiko tekanan keuangan yang dihadapi oleh entitas ini. Selain itu, proxy untuk inovasi teknologi, yang diwakili oleh CT, juga menunjukkan kurangnya dampak signifikan pada FDR, dengan nilai probabilitas 0,9453; ini menunjukkan bahwa efisiensi perputaran modal dalam perusahaan tidak memberikan kontribusi yang memadai untuk mengurangi potensi kesulitan keuangan.

Sebaliknya, proxy inovasi teknologi, seperti yang ditunjukkan oleh Return on Sales (ROS), menunjukkan pengaruh yang signifikan pada FDR, dengan nilai probabilitas 0,0000, yang secara substansif di bawah ambang signifikansi 0,05. Pengamatan ini menyiratkan bahwa perusahaan yang mampu meningkatkan efisiensi laba melalui penjualan lebih cenderung mengurangi risiko tekanan keuangan. Hasil ini menunjukkan bahwa inovasi produk memainkan peran yang lebih penting dalam mengurangi risiko keuangan dibandingkan dengan inovasi proses atau pengungkapan ESG itu sendiri. Dalam konteks mengevaluasi kecocokan model, nilai $R^2 0,940$ menunjukkan bahwa sekitar 94% variabilitas dalam ESG dapat dijelaskan oleh variabel independen, dengan variasi yang tersisa dianggap berasal dari faktor-faktor asing yang tidak tercakup oleh model. Hasil dari uji F membuktikan bahwa model keseluruhan mencapai signifikansi statistik pada tingkat 1%, dengan nilai-F yang sesuai 25,705 dan Prob. F-statistik 0.000, dengan demikian menandakan bahwa variabel independen secara kolektif memberikan pengaruh penting pada ESG.

Hasil Uji interaksi

Tabel 6. Hasil Uji Interaksi Capital Turnover

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.310081	2.398707	0.129270	0.8980
ESG_DIS	1.236042	3.309654	0.373466	0.7113
CT	0.019330	0.067202	0.287641	0.7755
ESG X CT	-0.016209	0.110861	-0.146207	0.8847

Sumber: Pengolahan EViews 12

Menurut data yang disajikan pada tabel 6 nilai probabilitas yang terkait dengan Capital Turnover (CT) dan Interaksinya melebihi 0,05 menunjukkan bahwa variabel inovasi teknologi, yang dioperasionalkan melalui perputaran modal sebagai proksi untuk inovasi proses, tidak memberikan pengaruh yang signifikan. Oleh karena itu, tidak dapat disimpulkan bahwa inovasi teknologi, dalam konteks inovasi proses, berfungsi untuk memoderasi hubungan antara CT, dan ESG Disclosure terhadap FDR. Akibatnya, dapat disimpulkan bahwa ROS, ketika dianalisis melalui lensa inovasi proses, tidak memoderasi hubungan antara variabel independen dan dependen dalam konteks ini.

Tabel 7. Hasil Uji Interaksi Return on Sales

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.479895	1.048929	0.457510	0.6505
ESG DIS	-0.079685	1.534572	-0.051927	0.9589
ROS	0.168039	0.039346	4.270847	0.0002
ESG X ROS	-0.065525	0.076091	-0.861147	0.3958

Sumber: Pengolahan EViews 12

Menurut Tabel 4.9, nilai probabilitas $ROS < 0.05$ indicates that ROS exerts a significant influence on FDR, while an interaction probability value of $> 0,05$ menunjukkan kurangnya pengaruh. Pengamatan ini dapat diartikan sebagai variabel inovasi teknologi, sebagaimana diwakili oleh ROS yang berfungsi sebagai proksi untuk inovasi produk, memiliki dampak yang jelas pada FDR, dan tidak dapat ditegaskan bahwa inovasi teknologi, dalam hal inovasi produk, memoderasi hubungan antara Pengungkapan ESG dan FDR.

1. Pengaruh ESG Disclosure Terhadap Risiko Kesulitan Keuangan (FDR)

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari analisis regresi data panel, temuan investigasi mengungkapkan bahwa variabel yang berkaitan dengan Pengungkapan ESG tidak memberikan pengaruh yang signifikan secara statistik pada Risiko Kesulitan Keuangan (FDR) di antara perusahaan yang tercakup dalam sampel penelitian. Pengamatan ini menyiratkan bahwa tingkat pengungkapan informasi mengenai dimensi tata kelola lingkungan, sosial, dan tata kelola perusahaan belum berhasil memberikan dampak nyata pada risiko tekanan keuangan yang dihadapi oleh perusahaan. Ketidaksignifikan yang diamati mungkin disebabkan oleh beberapa faktor yang mendasarinya. Pertama, terlepas dari pengungkapan ESG oleh perusahaan, kualitas dan kelengkapan informasi yang disebarluaskan mungkin tetap kurang atau hanya bersifat simbolis (*greenwashing*), sehingga gagal membentuk persepsi pemangku kepentingan mengenai stabilitas keuangan organisasi secara memadai. Kedua, investor dan kreditor yang beroperasi di pasar Indonesia tidak sepenuhnya memasukkan pertimbangan ESG sebagai kriteria fundamental untuk proses pengambilan keputusan investasi dan kredit mereka, yang mengakibatkan hubungan yang lemah antara Pengungkapan ESG dan Risiko Kesulitan Keuangan (FDR). Selain itu, kurangnya signifikansi ini juga dapat dipengaruhi oleh perubahan dalam standar pelaporan keberlanjutan, khususnya transisi dari Standar GRI 2016 ke Standar GRI 2021, yang berfungsi sebagai kerangka kerja untuk evaluasi ESG dalam penelitian ini. Meskipun telah ada penyelarasan poin pengungkapan dari tahun ke

tahun di seluruh standar, variasi dalam struktur dan metodologi yang melekat dalam standar ini masih dapat menimbulkan inkonsistensi dalam pelaporan ESG di berbagai perusahaan atau konteks temporal, yang pada akhirnya berdampak pada hasil pemeriksaan hubungan antara Pengungkapan ESG dan Risiko Kesulitan Keuangan (FDR).

Sementara temuan penelitian ini tidak selaras dengan hipotesis yang diusulkan, ada studi alternatif yang menghasilkan hasil yang sesuai dengan kesimpulan penyelidikan ini. Menurut temuan dari penelitian sebelumnya, telah ditetapkan bahwa di pasar negara berkembang tertentu, termasuk Indonesia, hubungan antara variabel Pengungkapan ESG dan Risiko Kesulitan Keuangan (FDR) belum dijelaskan secara konsisten. Hal ini menunjukkan bahwa pengungkapan ESG belum secara komprehensif dianggap sebagai penentu yang signifikan dalam membentuk risiko tekanan keuangan bagi perusahaan yang beroperasi di pasar tersebut. Penelitian yang dilakukan oleh (Aisyah & Mulyani, 2024) menyatakan bahwa pengungkapan ESG tidak memberikan pengaruh pada tekanan keuangan; Namun, profitabilitas menunjukkan dampak negatif pada tekanan keuangan. Selain itu, studi terpisah yang dilakukan oleh (Apriliasari et al., 2024) mengungkapkan bahwa Debt to Asset Ratio (DAR) memiliki korelasi positif yang signifikan dengan tekanan keuangan. Faktor-faktor ESG, Non-Performing Loans (NPL), Capital Adequacy Ratio (CAR), Loan to Deposit Ratio (LDR), Cash Ratio, inflasi, dan nilai tukar tidak menunjukkan signifikansi statistik dalam kaitannya dengan tekanan keuangan.

2. Pengaruh ESG *Disclosure* Terhadap Risiko Kesulitan Keuangan (FDR) Dengan Inovasi Teknologi Sebagai Variabel Moderasi.

Berdasarkan temuan yang diperoleh dari analisis regresi data panel, tujuan penelitian ini adalah untuk menyelidiki dampak Pengungkapan ESG terhadap Risiko Kesulitan Keuangan (FDR), sementara juga memeriksa apakah inovasi teknologi, yang dienkapsulasi oleh Capital Turnment sebagai metrik untuk inovasi proses dan Return on Sales (ROS) sebagai indikator inovasi produk, memiliki kapasitas untuk memoderasi hubungan antara Pengungkapan ESG dan FDR. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa aspek memerlukan penjelasan yang komprehensif. Tidak ada efek nyata dari Pengungkapan ESG pada risiko kesulitan keuangan (FDR). Temuan menunjukkan bahwa Pengungkapan ESG tidak memberikan pengaruh yang signifikan secara statistik pada risiko kesulitan keuangan (FDR). Hasil ini bertentangan dengan hipotesis awal yang menyatakan bahwa perusahaan yang menunjukkan pengungkapan ESG yang unggul akan dikaitkan dengan berkurangnya risiko kesulitan keuangan, yang didasarkan pada persepsi peningkatan tanggung jawab sosial dan lingkungan, yang berpotensi meningkatkan reputasi dan kepercayaan investor.

Perputaran Modal tidak berfungsi sebagai moderator dalam interaksi antara Pengungkapan ESG dan FDR. Variabel yang menunjukkan inovasi teknologi, diwakili oleh Capital Turnage sebagai proksi untuk inovasi proses, ditemukan tidak berdampak pada risiko kesulitan keuangan (FDR) dan gagal memoderasi hubungan antara Pengungkapan ESG dan FDR. Perputaran Modal berfungsi sebagai indikator efisiensi perusahaan dalam memanfaatkan aset untuk menghasilkan pendapatan. Pengembalian Penjualan (ROS) menunjukkan efek pada FDR; Namun, itu tidak

memoderasi hubungan antara Pengungkapan ESG dan FDR. Sebuah penemuan penting dari penelitian ini mengungkapkan bahwa Return on Sales (ROS), yang digunakan sebagai ukuran inovasi teknologi dalam analisis ini, secara signifikan mempengaruhi risiko kesulitan keuangan (FDR). ROS menggambarkan profitabilitas perusahaan relatif terhadap pendapatan yang dihasilkan per unit penjualan, dan hasil yang menonjol ini menyiratkan bahwa organisasi yang menunjukkan profitabilitas yang lebih tinggi cenderung mengalami penurunan risiko kesulitan keuangan. Namun demikian, meskipun ROS memberikan pengaruh langsung pada FDR, temuan penelitian menunjukkan bahwa ROS tidak memoderasi hubungan antara Pengungkapan ESG dan FDR. Pengungkapan ESG dan ROS dapat mempengaruhi risiko kesulitan keuangan melalui mekanisme yang berbeda. ESG menekankan kepatuhan sosial dan lingkungan, sedangkan ROS memprioritaskan profitabilitas dan efisiensi operasional. Akibatnya, kedua elemen ini mungkin tidak secara langsung berinteraksi satu sama lain dalam pengaruhnya terhadap risiko keuangan.

SIMPULAN

Penelitian ini melakukan pemeriksaan dampak pengungkapan ESG Disclosure terhadap Risiko Kesulitan Keuangan (FDR), yang menggabungkan inovasi teknologi sebagai variabel moderasi, dalam sampel 17 Badan Usaha Milik Negara (BUMN) non-finansial yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2021-2023. Temuan menunjukkan bahwa pengungkapan ESG tidak memberikan pengaruh yang signifikan secara statistik pada risiko tekanan keuangan, sebagaimana dibuktikan dengan nilai probabilitas 0,7244, yang melebihi ambang konvensional 0,05. Inovasi teknologi, dianalisis dari perspektif proses dan dimediasi oleh perputaran modal, juga menunjukkan tidak ada efek signifikan pada FDR dan gagal memoderasi hubungan antara pengungkapan ESG dan FDR. Sebaliknya, inovasi teknologi yang dinilai dari perspektif produk, seperti yang ditunjukkan oleh pengembalian penjualan (ROS), menunjukkan efek yang signifikan pada FDR; Namun, itu tidak memenuhi peran variabel moderasi. Secara kolektif, interaksi antara pengungkapan ESG dan inovasi teknologi (dalam hal perputaran modal dan ROS) menyumbang 90,37% dari variabilitas dalam FDR, dengan 9,63% sisanya disebabkan oleh variabel asing yang tidak termasuk dalam model. Hasil ini menyiratkan bahwa inovasi produk memainkan peran penting dalam mengurangi risiko tekanan keuangan, sedangkan ESG belum menunjukkan dampak langsung yang signifikan.

Referensi:

- Aisyah, S., & Mulyani, S. D. (2024). Pengaruh Pengungkapan Esg Dan Profitabilitas Terhadap Financial Distress Dengan Firm Life Cycle Sebagai Variabel Moderasi. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 4(1), 373–384. <https://doi.org/10.25105/jet.v4i1.19215>
- Almeyda, R., & Darmansya, A. (2019). The Influence of Environmental, Social, and Governance (ESG) Disclosure on Firm Financial Performance. *IPTEK Journal of Proceedings Series*, 0(5), 278. <https://doi.org/10.12962/j23546026.y2019i5.6340>
- Apriliasari, N., Irawati, Z., Wiyadi, & Isa, M. (2024). *Pengaruh environmental, social and governance , kinerja keuangan bank dan makroekonomi terhadap financial distress*. 4, 528–537.
- Asmaul Husna, G., Yuhertiana, I., & Susilowati, E. (2023). Pengaruh Good Corporate Governance Terhadap Pengungkapan ESG dan Kinerja Perusahaan Pada Perusahaan BUMN yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2018-2022. *Jurnal Sosial Dan Sains*, 3(12), 1235–1252. <https://doi.org/10.59188/jurnalsosains.v3i12.1091>

- Baltagi, B. H., Bratberg, E., & Holmås, T. H. (2005). A panel data study of physicians' labor supply: the case of Norway. *Health Economics*, 14(10), 1035–1045.
- Beno Jange, Dorce Idie, Ade Taufan, Muhamad Pattiran, & Jalmijn Tindage. (2023). Peran Inovasi Teknologi Dalam Meningkatkan Efisiensi Operasional Dalam Manajemen Ekonomi: Sebuah Kajian Kritis Literatur. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(1), 216–221.
- Gujarati, D. N. (2009). *Basic econometrics*.
- Hanifah, I. A. (2013). Cognitive Effects in the Relationship between Budgetary Participation and Job Performance: A Case Study of Manufacturing Industry in Banten, Indonesia. *International Journal of Social Science and Humanity*, 3(4), 396–400. <https://doi.org/10.7763/ijssh.2013.v3.269>
- Hendro, J., & Bowo Pranogyo, A. (2023). Inovasi Berkelanjutan: ESG Initiatives Untuk Masa Depan Yang Bertanggung Jawab. *Jurnal Ilmu Sosial, Manajemen, Akuntansi Dan Bisnis*, 4(4), 135–147. <https://doi.org/10.47747/jismab.v4i4.1445>
- Judijanto, L., Syamsulbahri, S., Abdullah, A., & Harsono, I. (2024). Analisis Bibliometrik tentang Keterkaitan Inovasi Teknologi dan Pengembangan Bisnis. *Jurnal Bisnis Dan Manajemen West Science*, 3(01), 66–74. <https://doi.org/10.58812/jbmws.v3i01.981>
- Kim, S., & Li, Z. (2021). Understanding the impact of esg practices in corporate finance. *Sustainability (Switzerland)*, 13(7), 1–15. <https://doi.org/10.3390/su13073746>
- Kusumo Diantoro, A., Johan, A., & Wardatul Janah, A. (2023). The Effect Of Entrepreneurial Leadership On Organizational Performance: The Mediating Effect Of Technological Innovation Capability Pengaruh Kepemimpinan Kewirausahaan Terhadap Kinerja Organisasi: Efek Mediasi Kemampuan Inovasi Teknologi. *Management Studies and Entrepreneurship Journal*, 4(6), 9254–9263.
- Lee, S. (2024). Technological innovation and profit. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10(3), 100335. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100335>
- Putri, D. R., Azis, A. D., & Rizqi, M. N. (2023). Analisis Rasio Keuangan Dan Financial Distress Sebelum Dan Sesudah Covid-19 Subsector Food and Beverage. *Jurnal Maneksi*, 12(3), 564–572. <https://doi.org/10.31959/jm.v12i3.1727>
- Rizky Bunga Pertiwi, L., & Hersugondo. (2023). PENGARUH KINERJA ENVIRONMENTAL, SOCIAL, GOVERNANCE (ESG) TERHADAP KINERJA PERUSAHAAN DENGAN KENDALA KEUANGAN SEBAGAI VARIABEL MODERASI (Studi pada Perusahaan Manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2016-2020). *Diponegoro Journal of Management*, 12(1), 1–11.
- Rustyawati, D., & Siswoyo, S. (2023). Pengembangan Kewirausahaan Berkelanjutan dalam Pendidikan : Pendekatan Berdasarkan Prinsip-prinsip Ekonomi Islam. *JIB: Jurnal Perbankan Syariah*, 3(2), 61–75.
- Silalahi, H. R. D., Kristanti, F. T., & Muslih, M. (2018). Pengaruh Rasio Keuangan dan Ukuran Perusahaan Terhadap Kondisi Kesulitan Keuangan (Financial Distress) Pada Perusahaan Sub-Sektor Transportasi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2013-2016. *E-Proceeding of Management*, 5(1), 796–802.
- Sirait Ronnie Togar Mulia, T. C. E. R. L. N. R. B. S. T. P. L. H. D. H. H. H. (2021). *Penelitian Bisnis Dengan SPSS STATA Dan Eviews* (edisi pert).
- Spence, M. (1973). Job market signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355–374.
- Wooldridge, J. M., Wadud, M., & Lye, J. (2016). *Introductory econometrics: Asia pacific edition with online study tools 12 months*. Cengage AU.