

PENGARUH HARGA MINYAK DUNIA, SUKU BUNGA, DAN LAG FINANCIAL DISTRESS TERHADAP FINANCIAL DISTRESS DENGAN NILAI TUKAR SEBAGAI MODERASI PADA PERUSAHAAN KONSTRUKSI BEI

Najman Bahiran Nasution¹, Herma Wiharno ², Dede Djuniardi ³, Yanneri Elfa Kiswara Rahmantya ^{4*}

^{1,2,3,4}Program Studi Magister Manajemen, Sekolah Pascasarjana, Universitas Kuningan, Jawa Barat, Indonesia

Corresponden E-Mail* yanneri@uniku.ac.id

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
Diterima: 16 Juni 2026 Direvisi: 27 Juli 2026 Disetujui: 11 Agustus 2026 Tersedia Daring: 19 September 2026 Kata Kunci: <i>Financial Distress;</i> <i>Altman Z-Score;</i> Harga Minyak Dunia; Suku Bunga; Nilai Tukar; MRA	Penelitian ini menganalisis pengaruh harga minyak dunia, suku bunga, dan financial distress periode sebelumnya terhadap financial distress, dengan nilai tukar sebagai variabel moderasi pada perusahaan jasa konstruksi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2019–2023. Pendekatan kuantitatif verifikatif digunakan dengan data panel sekunder yang mencakup 17 perusahaan dan 85 unit observasi melalui teknik purposive sampling. Analisis menggunakan Moderated Regression Analysis (MRA) melalui IBM SPSS. Hasil menunjukkan: (1) harga minyak dunia berpengaruh positif dan signifikan terhadap Altman Z-Score financial distress ($\beta = 2,577$; $p = 0,018$); (2) suku bunga tidak berpengaruh signifikan ($p = 0,661$); (3) lag financial distress berpengaruh positif dan signifikan menunjukkan persistence effect yang kuat ($\beta \approx 1,007$; $p < 0,001$); (4) nilai tukar tidak berpengaruh langsung secara signifikan ($p = 0,067$); (5) moderasi nilai tukar pada hubungan harga minyak–financial distress tidak dapat diuji karena masalah linear dependency; dan (6) nilai tukar tidak terbukti memoderasi hubungan suku bunga–financial distress. Model memiliki daya penjas yang kuat (Adjusted $R^2 = 0,839$; $F = 145,932$; $p < 0,001$). Penelitian ini menyumbangkan bukti empiris mengenai dominasi persistence effect dalam dinamika financial distress sektor konstruksi Indonesia, sekaligus mengidentifikasi keterbatasan metodologis akibat kolinearitas tinggi antara variabel makroekonomi dalam model MRA.
	ABSTRACT
Keywords: Financial Distress; Altman Z-Score; World Oil Prices; Interest Rates; Exchange Rate; MRA	<i>This study examines the effects of global oil prices, interest rates, and previous-period financial distress on current financial distress, with exchange rates as a moderating variable among construction service companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) during the 2019–2023 period. A quantitative verificative approach was employed using secondary panel data from 17 companies, resulting in 85 observations selected through a purposive sampling technique. The data were analyzed using Moderated Regression Analysis (MRA) with IBM SPSS. The results indicate that: (1) global oil prices have a positive and significant effect on financial distress measured by the Altman Z-Score ($\beta = 2.577$; $p = 0.018$); (2) interest rates have no significant effect on financial distress ($p = 0.661$); (3) lagged financial distress has a positive and significant effect, indicating a strong persistence effect ($\beta \approx 1.007$; $p < 0.001$); (4) exchange rates do not have a significant direct effect on financial distress ($p = 0.067$); (5) the moderating effect of exchange rates on the relationship between oil prices and financial distress cannot be tested due to linear dependency issues; and (6) exchange rates do not significantly moderate the relationship between interest rates and financial distress. The model demonstrates strong explanatory power, with an Adjusted R^2 value of 0.839 and an F-</i>

statistic of 145.932 ($p < 0.001$). This study contributes empirical evidence regarding the dominance of the persistence effect in the dynamics of financial distress within Indonesia's construction sector, while also highlighting methodological limitations arising from high collinearity among macroeconomic variables in the MRA model.

© 2023

This is an open access article under CC-BY license



1. Pendahuluan

Sektor jasa konstruksi berkontribusi sekitar 10% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional dan menjadi pilar utama pembangunan infrastruktur Indonesia. Namun, sektor ini secara inheren rentan terhadap gejolak makroekonomi karena karakteristiknya yang padat modal dan sangat bergantung pada pembiayaan eksternal. Periode 2019–2023 mencatat tekanan berlapis: pandemi COVID-19 menyebabkan penundaan proyek besar-besaran pada 2020; harga minyak mentah Brent melonjak melampaui USD 100 per barel pada 2022; depresiasi rupiah memperberat beban impor material konstruksi; dan suku bunga acuan Bank Indonesia meningkat bertahap hingga 6% pada 2022–2023.

Data menunjukkan bahwa 9 dari 22 perusahaan jasa konstruksi yang terdaftar di BEI berada dalam zona merah (Red Area) Altman Z-Score selama periode penelitian, mengindikasikan risiko financial distress yang serius. Lima perusahaan lainnya berada pada grey area (zona rawan), dan hanya 8 perusahaan yang berada pada kondisi aman (green area). Kondisi ini menegaskan pentingnya pemahaman empiris mengenai faktor-faktor yang mendorong financial distress di sektor konstruksi Indonesia.

Financial distress bersifat dinamis dan persisten; kondisi keuangan yang buruk pada suatu periode cenderung berlanjut ke periode berikutnya dikenal sebagai persistence effect (Altman & Hotchkiss, 2020). Penelitian terdahulu menghasilkan temuan yang inkonsisten mengenai pengaruh harga minyak, suku bunga, dan nilai tukar terhadap financial distress. Chen et al. (2024) menemukan pengaruh signifikan harga minyak di negara berkembang, sementara Kilian (2009) berargumen bahwa pengaruhnya bergantung pada kemampuan hedging perusahaan. Kesenjangan penelitian ini khususnya minimnya studi yang menguji peran moderasi nilai tukar pada sektor konstruksi Indonesia menjadi justifikasi utama penelitian ini.

Penelitian ini bertujuan menguji secara empiris: (1) pengaruh harga minyak dunia terhadap financial distress; (2) pengaruh suku bunga; (3) pengaruh lag financial distress (persistence effect); (4) pengaruh langsung nilai tukar; serta (5) dan (6) peran moderasi nilai tukar pada hubungan harga minyak dan suku bunga terhadap financial distress perusahaan jasa konstruksi BEI 2019–2023.

2. TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS

2.1 Financial Distress dan Altman Z-Score

Financial distress adalah kondisi penurunan kinerja keuangan sebelum kebangkrutan, ditandai oleh melemahnya profitabilitas, likuiditas, arus kas, dan

kemampuan membayar kewajiban (Altman, 1968). Dalam penelitian ini, financial distress diproksikan menggunakan Altman Z-Score Modifikasi untuk perusahaan non-manufaktur:

$$Z' = 6,56(X1) + 3,26(X2) + 6,72(X3) + 1,05(X4)$$

Di mana:

X1 = Working Capital / Total Assets;

X2 = Retained Earnings / Total Assets;

X3 = EBIT / Total Assets;

X4 = Book Value of Equity / Total Liabilities.

Kriteria nilai: $Z' < 1,23$ = Red Area (distress); $1,23 \leq Z' \leq 2,90$ = Grey Area; $Z' > 2,90$ = Green Area (aman). Penelitian dilandasi tiga teori: (1) Corporate Finance Theory (Brealey et al., 2020); (2) Signaling Theory (menjelaskan bagaimana informasi makroekonomi memengaruhi ekspektasi dan perilaku investor/kreditur); dan (3) Oil Price Shock Theory (Hamilton, 2021).

2.2 Harga Minyak Dunia dan Financial Distress

Kenaikan harga minyak meningkatkan biaya operasional perusahaan konstruksi yang intensif energi, menekan margin, dan berpotensi meningkatkan risiko distress (Hamilton, 2021; Chen et al., 2024). Namun, dalam konteks tertentu, harga minyak yang tinggi juga dapat memicu peningkatan investasi infrastruktur energi yang menguntungkan kontraktor.

H1: Harga minyak dunia berpengaruh signifikan terhadap financial distress perusahaan jasa konstruksi BEI 2019–2023.

2.3 Suku Bunga dan Financial Distress

Kenaikan suku bunga memperbesar beban bunga atas pinjaman proyek, menekan likuiditas, dan meningkatkan risiko gagal bayar (Ghosh, 2021; Apergis, 2020). Namun, efeknya dapat teredam apabila perusahaan memiliki klausul eskalasi biaya dalam kontrak jangka panjang.

H2: Suku bunga berpengaruh signifikan terhadap financial distress perusahaan jasa konstruksi BEI 2019–2023.

2.4 Financial Distress Periode Sebelumnya

Perusahaan dengan tekanan keuangan pada periode t-1 cenderung tetap dalam kondisi distress pada periode t karena rigiditas struktural biaya, path dependency pada pembiayaan, dan terbatasnya kapasitas penyesuaian jangka pendek (Wooldridge, 2021; Altman & Hotchkiss, 2020).

H3: Financial distress periode sebelumnya berpengaruh positif dan signifikan terhadap financial distress periode berjalan (persistence effect).

2.5 Nilai Tukar: Pengaruh Langsung dan Moderasi

Depresiasi rupiah meningkatkan biaya impor bahan baku konstruksi dan memperbesar nilai kewajiban utang berdenominasi valuta asing (Krugman & Obstfeld, 2018). Nilai tukar juga berpotensi memoderasi pengaruh harga minyak (yang dikuotasi dalam USD) terhadap financial distress perusahaan Indonesia.

H4: Nilai tukar berpengaruh signifikan terhadap financial distress.

H5: Nilai tukar memoderasi pengaruh harga minyak dunia terhadap financial distress.

H6: Nilai tukar memoderasi pengaruh suku bunga terhadap financial distress.

2. Metode

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif verifikatif dengan data panel sekunder, mengombinasikan data cross-section (17 perusahaan) dan time-series (2019–2023), menghasilkan 85 unit observasi. Populasi terdiri dari 22 perusahaan jasa konstruksi yang terdaftar di BEI. Melalui teknik purposive sampling dengan kriteria: (a) terdaftar secara konsisten di BEI selama 2019–2023, dan (b) menyajikan laporan keuangan lengkap dan dapat diaudit, diperoleh sampel akhir 17 perusahaan.

Tabel 1. Sampel Perusahaan Jasa Konstruksi (N=17)

No	Kode	Nama Perusahaan
1	PDTU	Djasa Ubersakti Tbk
2	TOPS	Totalindo Eka Persada Tbk
3	BUKK	Bukaka Teknik Utama Tbk
4	PPRE	PP Presisi Tbk
5	ACST	Acset Indonusa Tbk
6	PBSA	Paramita Bangun Sarana Tbk
7	PTPP	Pembangunan Perumahan Persero Tbk
8	ADHI	Adhi Karya Persero Tbk
9	DGIK	Nusa Konstruksi Enjiniring Tbk
10	IDPR	Indonesia Pondasi Raya Tbk
11	JKON	Jaya Konstruksi Manggala Pratama Tbk
12	NRCA	Nusa Raya Cipta Tbk
13	SSIA	Surya Semesta Internusa Tbk
14	TOTL	Total Bangun Persada Tbk
15	WEGE	Wijaya Karya Bangunan Gedung Tbk
16	WIKA	Wijaya Karya Persero Tbk
17	WSKT	Waskita Karya Persero Tbk

Sumber: Data diolah, 2026

Tabel 2. Operasional Variabel

Variabel	Proksi	Formula / Ukuran	Sumber
<i>Financial Distress</i> (Y)	Altman Z-Score	$Z' = 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4$	Laporan keuangan BEI
Harga Minyak (X ₁)	Brent Crude (LnOIL)	Ln (rata-rata harga Brent USD/barel/tahun)	Investing.com, Yahoo Finance
Suku Bunga (X ₂)	BI7DRR (%)	Suku bunga acuan BI akhir tahun	Bank Indonesia
Lag FD (X ₃)	Z-Score (t-1)	Nilai Z-Score periode tahun sebelumnya	Laporan keuangan BEI
Nilai Tukar (Z)	Kurs USD/IDR (LnER)	Ln (kurs tengah BI rata-rata tahunan)	Bank Indonesia

Sumber: Data diolah, 2026

Model diestimasi melalui tiga tahap *Moderated Regression Analysis* (MRA):

1. Baseline Model

$$FD = \alpha + \beta_1 \text{LnOIL} + \beta_2 \text{IR} + \beta_3 \text{LAGS}(\text{FD}_1) + \varepsilon$$

2. Main Effect Model

$$FD = \alpha + \beta_1 \text{LnOIL} + \beta_2 \text{IR} + \beta_3 \text{LAGS}(\text{FD}_1) + \beta_4 \text{LnER} + \varepsilon$$

3. Full Model (Moderated Regression Analysis/MRA)

$$FD = \alpha + \beta_1 \text{LnOIL} + \beta_2 \text{IR} + \beta_3 \text{LAGS}(\text{FD}_1) + \beta_4 \text{LnER} + \beta_5 (\text{LnOIL} \times \text{LnER}) + \beta_6 (\text{IR} \times \text{LnER}) + \varepsilon$$

Keterangan:

FD = Variabel dependen

LnOIL = Logaritma natural harga minyak

IR = Interest Rate (tingkat suku bunga)

LAGS(FD₁) = Nilai lag variabel FD periode sebelumnya

LnER = Logaritma natural nilai tukar

LnOIL × LnER = Interaksi harga minyak dan nilai tukar

IR × LnER = Interaksi suku bunga dan nilai tukar

α = Konstanta

β = Koefisien regresi

ε = Error term

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Statistik Deskriptif

Berdasarkan hasil statistik deskriptif terhadap 85 observasi penelitian, variabel Financial Distress (FD) yang diukur menggunakan Z-Score memiliki nilai minimum sebesar -5,94 dan maksimum sebesar 9,50, dengan nilai rata-rata sebesar 2,38 serta standar deviasi sebesar 2,88. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi financial distress perusahaan dalam sampel penelitian memiliki variasi yang cukup tinggi.

Variabel harga minyak dunia (LnOIL) memiliki nilai rata-rata sebesar 4,24 dengan standar deviasi 0,29. Nilai ini menunjukkan bahwa perubahan harga minyak dunia selama periode penelitian relatif memiliki fluktuasi yang moderat. Variabel suku bunga (IR) memiliki rata-rata sebesar 4,64% dengan standar deviasi sebesar 0,92. Hal ini menunjukkan adanya variasi tingkat suku bunga selama periode pengamatan. Variabel lag financial distress (LAGS FD₁) memiliki nilai rata-rata sebesar 2,46 dengan standar deviasi 2,76. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kondisi financial distress pada periode sebelumnya memiliki pola yang cukup beragam.

Sementara itu, variabel nilai tukar (LnER) memiliki nilai rata-rata sebesar 9,60 dengan standar deviasi 0,05, yang menunjukkan bahwa nilai tukar relatif stabil selama periode penelitian.

Tabel 3. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian (n = 85)

Variabel	Minimum	Maksimum	Mean	Std. Dev.
<i>Financial Distress – Z-Score (FD)</i>	-5,94	9,50	2,38	2,88
Harga Minyak Dunia (LnOIL)	3,74	4,61	4,24	0,29
Suku Bunga (IR %)	3,52	5,81	4,64	0,92
Lag Financial Distress (LAGS FD ₁)	-5,94	9,50	2,46	2,76
Nilai Tukar (LnER)	9,54	9,67	9,60	0,05
Interaksi LnOIL × LnER	35,72	44,61	40,69	3,00
Interaksi IR × LnER	33,69	56,06	44,56	8,82

Sumber: Data diolah dengan IBM SPSS, 2026

3.2 Uji Asumsi Klasik

Hasil pengujian multikolinearitas menunjukkan bahwa beberapa variabel memiliki nilai Variance Inflation Factor (VIF) yang berada pada batas yang perlu diperhatikan. Variabel LnOIL memiliki nilai VIF sebesar 5,615 dan LnER sebesar 6,960. Namun demikian, model akhir tetap digunakan karena variabel tersebut masih memiliki toleransi yang dapat diterima dan telah dilakukan penyesuaian model. Variabel lag financial distress memiliki nilai VIF sebesar 1,012 dan interaksi IR $\times$ LnER memiliki nilai VIF sebesar 1,826, sehingga tidak menunjukkan adanya permasalahan multikolinearitas.

Variabel IR dan interaksi LnOIL $\times$ LnER tidak dapat diestimasi dalam model akhir karena mengalami masalah linear dependency, yang menyebabkan SPSS mengeluarkan variabel tersebut secara otomatis.

Selain itu, hasil uji Durbin-Watson sebesar 2,126 menunjukkan bahwa model tidak mengalami masalah autokorelasi. Dengan demikian, model regresi yang digunakan memenuhi asumsi klasik.

Tabel 4. Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	Tolerance	VIF	Keterangan
Harga Minyak (LnOIL)	0,178	5,615	Bebas multikolinearitas
Nilai Tukar (LnER)	0,144	6,960	Bebas multikolinearitas
Lag FD (LAGS FD ₁)	0,989	1,012	Bebas multikolinearitas
Interaksi IR $\times$ LnER	0,548	1,826	Bebas multikolinearitas

Sumber: Data diolah dengan IBM SPSS, 2026

Catatan: Variabel IR dan interaksi LnOIL $\times$ LnER dikeluarkan secara otomatis oleh SPSS karena mengalami masalah *linear dependency* (Tolerance = 0,000). Model akhir dinyatakan lolos uji asumsi klasik dengan nilai Durbin-Watson sebesar 2,126.

3.3 Hasil Moderated Regression Analysis (MRA)

Pengujian dilakukan melalui tiga model hierarkis. Pada Model 1 (baseline), harga minyak dunia (LnOIL) belum signifikan ($\beta = 0,771$; $p = 0,101$) karena pengaruhnya tertutupi oleh korelasi dengan variabel makroekonomi lain yang belum dikontrol. Setelah penambahan nilai tukar pada Model 2, pengaruh harga minyak menjadi signifikan ($\beta = 2,578$; $p = 0,019$), menunjukkan bahwa nilai tukar merupakan confounding variable yang perlu dikontrol.

Variabel lag financial distress (LAGS FD₁) menunjukkan pengaruh positif dan signifikan yang konsisten di seluruh model ($\beta \approx 1,007$; $p < 0,001$), menegaskan adanya persistence effect yang kuat. Ini berarti bahwa setiap peningkatan satu unit Z-Score pada periode sebelumnya secara rata-rata diikuti peningkatan sekitar 1,007 unit pada periode berikutnya, mengindikasikan inersia struktural yang tinggi dalam kondisi keuangan sektor konstruksi. Suku bunga (IR) tidak signifikan ($p = 0,661$), nilai tukar tidak berpengaruh langsung secara signifikan ($\beta = -15,194$; $p = 0,067$), dan interaksi IR $\times$ LnER tidak signifikan ($p = 0,661$).

Tabel 5. Perbandingan Hasil Estimasi Tiga Model Regresi

Variabel	B (M1)	Sig.	B (M2)	Sig.	B (Full)	Sig.
Konstanta	-2,706	0,189	134,081	0,071	133,899	0,073
Harga Minyak (LnOIL)	0,771	0,101	2,578	0,019*	2,577	0,018*
Suku Bunga (IR)	-0,180	0,307	0,101	0,661		
Lag FD (LAGS FD ₁)	0,999	0,000***	1,007	0,000***	1,007	0,000***
Nilai Tukar (LnER)			-15,162	0,066	-15,194	0,067
IR × LnER					0,010	0,66

Keterangan: signifikan pada $p < 0,05$ *** signifikan pada $p < 0,001$ () variabel tereliminasi akibat *linear dependency*

3.4 Kelayakan Model

Hasil uji simultan menunjukkan bahwa model regresi memiliki nilai F hitung sebesar 145,932 dengan signifikansi 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap financial distress. Nilai R Square sebesar 0,849 menunjukkan bahwa model mampu menjelaskan sebesar 84,9% variasi financial distress, sedangkan sisanya sebesar 15,1% dijelaskan oleh faktor lain di luar model penelitian. Nilai Adjusted R Square sebesar 0,839 menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan prediksi yang kuat.

Tabel 6. Hasil Uji F dan Koefisien Determinasi

Indikator	Nilai
F hitung	145,932
Sig. F	0,000***
R Square	0,849
Adjusted R Square	0,839

Sumber: Data diolah dengan IBM SPSS, 2026

4.4 Ringkasan Pengujian Hipotesis

Tabel 7. Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis

Hipotesis	Jalur Pengaruh	Koef.	Sig.	Hasil	Keterangan
H1	Harga Minyak Dunia → Financial Distress	2,577	0,018	Diterima	Positif signifikan
H2	Suku Bunga → Financial Distress	0,101	0,661	Ditolak	Tidak signifikan
H3	Lag FD → Financial Distress	1,007	0,000	Diterima	Persiste nce effect
H4	Nilai Tukar → Financial Distress	-15,194	0,067	Ditolak	Tidak signifikan

H5	Nilai Tukar memoderasi Harga Minyak → FD				Tidak teruji	Linear dependen cy
H6	Nilai Tukar memoderasi Suku Bunga → FD	0,010	0,661		Ditolak	Tidak signifikan

4.5 Ringkasan Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis:

1. **H1 diterima.** Harga minyak dunia berpengaruh positif dan signifikan terhadap financial distress. Artinya, peningkatan harga minyak dunia dapat meningkatkan tekanan finansial perusahaan.
2. **H2 ditolak.** Suku bunga tidak berpengaruh signifikan terhadap financial distress.
3. **H3 diterima.** Financial distress periode sebelumnya berpengaruh signifikan terhadap financial distress periode berjalan. Hal ini menunjukkan adanya efek persistensi kondisi keuangan perusahaan.
4. **H4 ditolak.** Nilai tukar tidak terbukti berpengaruh signifikan terhadap financial distress.
5. **H5 tidak dapat diuji.** Peran moderasi nilai tukar pada hubungan harga minyak terhadap financial distress tidak dapat dianalisis karena masalah linear dependency.
6. **H6 ditolak.** Nilai tukar tidak terbukti memoderasi hubungan antara suku bunga dan financial distress.

4.6 Pembahasan

Harga minyak dunia berpengaruh positif dan signifikan terhadap financial distress (H1 didukung). Temuan ini secara parsial konsisten dengan Hamilton (2021) yang menekankan dampak oil price shock terhadap profitabilitas perusahaan berbiaya energi tinggi. Namun, arah koefisien positif terhadap Z-Score (yang semakin tinggi berarti semakin sehat) mengindikasikan adanya efek permintaan yang lebih dominan: kenaikan harga minyak mendorong lonjakan investasi infrastruktur energi yang menguntungkan kontraktor konstruksi. Temuan ini memperkaya perspektif Chen et al. (2024) dengan menunjukkan bahwa dalam konteks Indonesia, efek sisi permintaan dapat mengimbangi atau bahkan melampaui efek sisi biaya.

Suku bunga tidak berpengaruh signifikan (H2 ditolak), konsisten dengan argumen Kilian (2009) mengenai kapasitas adaptasi perusahaan. Kemungkinan penjelasannya adalah adanya klausul eskalasi biaya dalam kontrak konstruksi jangka panjang yang melindungi perusahaan dari kenaikan suku bunga jangka pendek. Lag financial distress merupakan prediktor paling dominan ($\beta \approx 1,007$; H3 didukung), mengonfirmasi persistence effect yang kuat. Koefisien mendekati 1,0 mengindikasikan bahwa financial distress sektor konstruksi bersifat quasi-random walk—kondisi keuangan masa lalu hampir secara penuh menentukan kondisi keuangan masa kini. Temuan ini konsisten

dengan Altman dan Hotchkiss (2020) dan memiliki implikasi penting: intervensi dini pada perusahaan yang memasuki grey area jauh lebih efektif daripada penanganan setelah perusahaan masuk red area.

Nilai tukar tidak berpengaruh signifikan secara langsung (H4 ditolak) maupun sebagai moderator suku bunga-FD (H6 ditolak). Pengujian moderasi nilai tukar terhadap harga minyak-FD tidak dapat dilakukan karena linear dependency (H5 tidak teruji). Kondisi linear dependency ini merupakan keterbatasan metodologis yang perlu diakui secara transparan: dalam sampel panel dengan $n = 85$ dan periode krisis berganda, variabel makroekonomi bergerak bersamaan (co-movement) sehingga MRA menghadapi kendala estimasi. Metode alternatif seperti panel VAR atau GMM dinamis dapat mengatasi keterbatasan ini pada penelitian lanjutan.

4. Kesimpulan

Penelitian ini memberikan kontribusi empiris penting mengenai dinamika financial distress sektor jasa konstruksi Indonesia. Pertama, harga minyak dunia berpengaruh positif signifikan terhadap Z-Score, menunjukkan bahwa efek permintaan proyek infrastruktur energi lebih dominan daripada efek biaya operasional pada periode 2019–2023. Kedua, suku bunga tidak memberikan dampak signifikan, kemungkinan karena mekanisme perlindungan klausul eskalasi dalam kontrak konstruksi. Ketiga, lag financial distress merupakan prediktor paling dominan ($\beta \approx 1,007$), menegaskan persistence effect yang kuat dan mengindikasikan inersia struktural tinggi dalam kondisi keuangan sektor ini. Keempat, nilai tukar tidak terbukti berperan sebagai moderator signifikan, dengan H5 tidak dapat diuji akibat keterbatasan linear dependency.

Implikasi praktis: manajemen perusahaan konstruksi perlu memonitor kondisi financial distress secara berkelanjutan karena persistence effect yang kuat menjadikan intervensi dini krusial. Regulator BEI dan OJK sebaiknya mempertimbangkan pemantauan khusus terhadap perusahaan konstruksi yang memasuki grey area. Penelitian lanjutan disarankan menggunakan metode panel dinamis (GMM Arellano-Bond) atau panel VAR untuk mengatasi masalah linear dependency, memperluas periode penelitian, dan memasukkan variabel moderasi alternatif seperti hedging policy atau corporate governance.

5. Daftar Pustaka

- Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589–609.
- Altman, E. I., & Hotchkiss, E. (2020). *Corporate financial distress and bankruptcy* (4th ed.). Wiley.
- Apergis, N. (2020). Financial distress and interest rate sensitivity: Evidence from OECD firms. *International Review of Financial Analysis*, 72, 101568.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2020). *Principles of corporate finance* (13th ed.). McGraw-Hill Education.
- Chen, W., Li, J., & Zhang, Y. (2024). Oil price uncertainty, exchange rate volatility and corporate financial distress: Evidence from emerging markets. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 94, 75–89.

- Ghosh, S. (2021). Interest rate, financial distress and corporate capital structure. *Economic Modelling*, 96, 255–265.
- Gunawan, R. (2023). The role of interest rate in predicting corporate financial distress in Indonesia. *Jurnal Ekonomi & Bisnis*, 20(1), 45–63.
- Hamilton, J. D. (2021). Oil prices and the macroeconomy: The role of supply and demand shocks. *Annual Review of Economics*, 13, 239–265.
- Hasanah, N., & Dewi, R. (2022). Nilai tukar dan kondisi keuangan perusahaan konstruksi Indonesia. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 26(3), 310–328.
- Kilian, L. (2009). Not all oil price shocks are alike. *American Economic Review*, 99(3), 1053–1069.
- Krugman, P., & Obstfeld, M. (2018). *International economics: Theory and policy* (11th ed.). Pearson.
- Rahmawati, S., & Ramadhan, D. (2023). Pengaruh inflasi, kurs, dan harga minyak terhadap financial distress. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 25(2), 140–155.
- Sari, D., & Oktaviani, R. (2022). Pengaruh suku bunga terhadap financial distress perusahaan konstruksi di Indonesia. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 26(1), 77–92.
- Sharma, S., Durand, R. M., & Gur-Arie, O. (1981). Identification and analysis of moderator variables. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 291–300.
- Wooldridge, J. M. (2021). *Econometric analysis of cross section and panel data* (2nd ed.). MIT Press.