

Analisis Moderasi *Leverage* Terhadap Pengaruh Risiko Keuangan pada ROE Perbankan di BEI

Afifah Oktavia¹, Rosyeni Rasyid²

^{1,2}Universitas Negeri Padang, Padang, Sumatera Barat, Indonesia
afifahoktavia10@gmail.com, rosyenirasyid@gmail.com

ABSTRACT

This study examines the impact of financial risks—namely credit risk (Non-Performing Loan/NPL), liquidity risk (Loan to Deposit Ratio/LDR), and market risk (Net Interest Margin/NIM)—on financial performance measured by Return on Equity (ROE) among banks listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX). Additionally, it investigates the moderating role of leverage (Debt to Equity Ratio/DER) on the relationship between financial risks and financial performance. The methodology employed is panel data regression using the Random Effect Model (REM) and Moderated Regression Analysis (MRA). The results reveal that liquidity risk (LDR) has a significant negative effect on ROE, while market risk (NIM) has a positive and significant effect, and credit risk (NPL) does not exhibit a significant partial effect on ROE. Leverage significantly moderates the negative effect of liquidity risk on ROE but does not moderate the effects of credit risk and market risk on ROE. These findings underscore the importance of liquidity management and capital structure in maintaining bank profitability amid dynamic financial risks. Furthermore, the low coefficient of determination suggests the need for further research incorporating additional variables such as banking digitalization and macroeconomic factors to gain a more comprehensive understanding of the determinants of financial performance in Indonesian banks.

Keywords: *financial risk; leverage; ROE; liquidity; banking*

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji pengaruh risiko keuangan, yakni risiko kredit (Non-Performing Loan/NPL), risiko likuiditas (Loan to Deposit Ratio/LDR), dan risiko pasar (Net Interest Margin/NIM), terhadap kinerja keuangan yang diukur dengan Return on Equity (ROE) pada bank-bank yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Selain itu, penelitian ini menguji peran leverage (Debt to Equity Ratio/DER) sebagai variabel moderasi dalam hubungan risiko keuangan dan kinerja keuangan. Metode yang digunakan adalah regresi data panel dengan model Random Effect Model (REM) dan Moderated Regression Analysis (MRA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko likuiditas (LDR) memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap ROE, sedangkan risiko pasar (NIM) berpengaruh positif dan signifikan, dan risiko kredit (NPL) tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap ROE. Leverage terbukti memoderasi secara signifikan hubungan antara risiko kredit (NPL) dan ROE dengan efek melemahkan pengaruh NPL terhadap ROE, namun tidak memoderasi pengaruh risiko likuiditas dan pasar terhadap ROE. Temuan ini menegaskan pentingnya pengelolaan likuiditas dan struktur modal dalam menjaga profitabilitas bank di tengah dinamika risiko keuangan. Selain itu, rendahnya nilai koefisien determinasi mengindikasikan perlunya penelitian lanjutan dengan memasukkan variabel lain seperti digitalisasi perbankan dan kondisi makroekonomi untuk pemahaman yang lebih komprehensif terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja keuangan perbankan di Indonesia.

Kata Kunci: risiko keuangan; *leverage*; ROE; likuiditas; perbankan

PENDAHULUAN

Industri perbankan memiliki peranan sentral dalam menjaga stabilitas sistem keuangan nasional, sekaligus mendukung pertumbuhan ekonomi melalui fungsi intermediasi dan penyediaan layanan keuangan. Kinerja perbankan yang optimal menjadi perhatian utama bagi berbagai pemangku kepentingan, mulai dari investor, kreditur, hingga regulator, karena berpengaruh langsung terhadap kepercayaan dan keberlanjutan industri (Jayanti, 2023). Salah satu indikator utama dalam menilai kinerja perbankan adalah *Return on Equity* (ROE), yang mencerminkan efisiensi bank dalam mengelola modal pemegang saham untuk menghasilkan laba (Saputra & Angriani, 2023).

Tabel 1. Data Perkembangan ROE (%)

Tahun	PT Bank Nationalnobu Tbk	PT Bank Mayapada Internasional Tbk	Bank Sinarmas Tbk	Bank Sinarmas Tbk	PT Bank Mandiri (Persero) Tbk
2019	4.94	0.18	1.07	1.46	27.31
2020	6.39	0.22	3.27	1.69	22.62
2021	4.48	0.35	2.02	2.69	16.24
2022	3.94	0.58	2.25	2.43	9.36
2023	3.4	5.92	0.14	3.51	15.08

Sumber: *Annual Report* masing-masing Bank (diolah)

Dalam lima tahun terakhir, kinerja keuangan perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) menunjukkan fluktuasi signifikan pada nilai ROE. Sebagai contoh, ROE PT Bank Mandiri (Persero) Tbk meningkat dari 15,08% pada 2019 menjadi 27,31% pada 2023, sedangkan PT Bank Mayapada Internasional Tbk menurun drastis dari 5,92% menjadi 0,18% pada periode yang sama (Annual Report, 2023). Fenomena ini dipengaruhi oleh dinamika risiko keuangan, seperti risiko kredit, risiko likuiditas, dan risiko pasar, yang semakin kompleks seiring perubahan ekonomi global dan domestik.

Tabel 2. Data Perkembangan NPL (%)

Tahun	PT Bank Nationalnobu Tbk	PT Bank Mayapada Internasional Tbk	Bank Sinarmas Tbk	Bank Sinarmas Tbk	PT Bank Mandiri (Persero) Tbk
2019	2.09	3.85	7.83	1.53	2.39
2020	0.21	4.09	4.75	2.63	3.29
2021	0.58	3.93	4.64	3.04	2.81
2022	0.41	4.7	7.99	4.56	1.88

2023	0.59	3.77	1.53	4.43	1.02
------	------	------	------	------	------

Sumber: *Annual Report* masing-masing Bank (diolah)

Risiko kredit, yang diukur melalui rasio *Non-Performing Loan* (NPL), menjadi tantangan utama karena berpotensi menurunkan profitabilitas bank akibat meningkatnya kredit bermasalah (Azura et al., 2023). Risiko kredit yang tinggi, tercermin dari naiknya rasio *Non-Performing Loan* (NPL), dapat menurunkan laba bersih bank karena meningkatnya beban cadangan kerugian. Akibatnya, ROE bank juga cenderung turun. Dengan kata lain, fluktuasi NPL berpengaruh langsung terhadap naik-turunnya ROE, sehingga pengelolaan risiko kredit yang baik sangat penting untuk menjaga profitabilitas bank.

Tabel 3. Data Perkembangan LDR (%)

Tahun	PT Bank Nationalnobu Tbk	PT Bank Mayapada Internasional Tbk	Bank Sinarmas Tbk	Bank Sinarmas Tbk	PT Bank Mandiri (Persero) Tbk
2019	79.1	93.34	81.95	87.08	96.37
2020	76.31	77.8	56.97	76.57	82.95
2021	61.28	71.65	41.22	62.86	80.04
2022	82.52	79.65	41.07	77.34	77.61
2023	85.34	88.59	40.94	83.45	86.75

Sumber: *Annual Report* masing-masing Bank (diolah)

Risiko likuiditas yang tercermin dalam *Loan to Deposit Ratio* (LDR), mengindikasikan kemampuan bank dalam memenuhi kewajiban jangka pendek (Hapsari, 2022). Data pada table 3 memperlihatkan bahwa PT Bank Mandiri mengalami peningkatan LDR dari 82,95% menjadi 86,75% sejalan dengan kenaikan ROE, menandakan pengelolaan kredit yang efektif. Sebaliknya, penurunan LDR pada Bank Sinarmas dari 81,95% menjadi 40,94% diikuti penurunan ROE, menunjukkan bahwa penurunan LDR tidak selalu berdampak positif terhadap kinerja jika terdapat faktor lain yang mempengaruhi.

Tabel 4. Data Perkembangan NIM (%)

Tahun	PT Bank Nationalnobu Tbk	PT Bank Mayapada Internasional Tbk	Bank Sinarmas Tbk	Bank Sinarmas Tbk	PT Bank Mandiri (Persero) Tbk
2019	3.93	3.61	7.31	3.72	5.46
2020	3.62	0.47	6.25	4.17	4.48
2021	3.46	0.69	5.79	4.32	4.73
2022	3.35	1.91	5.68	4.62	5.16
2023	3.38	1.8	6.26	4.92	5.25

Sumber: *Annual Report* masing-masing Bank (diolah)

Risiko pasar, yang diprosikan melalui *Net Interest Margin* (NIM), menggambarkan efisiensi bank dalam menghasilkan pendapatan bunga dari aset produktif (Hapsari, 2022). NIM mencerminkan efisiensi bank dalam menghasilkan pendapatan bunga dari aset produktif dikurangi biaya dana. Data pada table 4 menunjukkan variasi NIM antar bank, di mana Bank Sinarmas memiliki NIM tertinggi (7,31% di 2019) dan Bank Mayapada Internasional terendah (0,47% di 2020). NIM Bank Mandiri relatif stabil (4,5%-5,5%) dan berkorelasi positif dengan ROA/ROE. Namun, peningkatan NIM Bank Bumi Arta tidak diikuti peningkatan profitabilitas, mengindikasikan faktor lain seperti biaya operasional atau kualitas aset lebih dominan.

Studi empiris sebelumnya menunjukkan hasil yang beragam terkait pengaruh risiko keuangan terhadap kinerja perbankan. Beberapa penelitian menemukan bahwa risiko kredit berdampak negatif signifikan terhadap ROE, sementara risiko pasar dan risiko likuiditas memberikan pengaruh yang bervariasi, tergantung pada karakteristik masing-masing bank dan kondisi ekonomi (Paramita & Dana, 2019). Namun, sebagian besar penelitian terdahulu belum secara komprehensif menguji peran *leverage* sebagai variabel moderasi dalam hubungan antara risiko keuangan dan kinerja perbankan, khususnya pada konteks perbankan Indonesia yang memiliki struktur permodalan dan eksposur risiko yang berbeda dibandingkan negara lain (Pranata & Hasyim, 2024).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh risiko keuangan yang terdiri dari risiko kredit, risiko likuiditas, dan risiko pasar terhadap kinerja perbankan yang diukur melalui ROE pada bank-bank yang terdaftar di BEI, serta menguji peran *leverage* sebagai variabel moderasi. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan teknik analisis regresi moderasi pada data panel bank umum konvensional selama periode 2019–2023. Data diperoleh dari laporan keuangan tahunan bank yang telah diaudit dan dipublikasikan di BEI.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis regresi moderasi untuk menguji pengaruh risiko keuangan terhadap kinerja perbankan yang dimoderasi oleh *leverage* pada bank-bank yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Data sekunder diperoleh dari laporan keuangan tahunan (*annual report*) bank umum konvensional periode 2019–2023 yang diakses melalui situs resmi BEI dan masing-masing bank. Risiko keuangan diukur dengan rasio *Non-Performing Loan (NPL)*, *Loan to Deposit Ratio (LDR)*, dan *Net Interest Margin (NIM)*, sedangkan kinerja perbankan diukur dengan *Return on Equity (ROE)* dan variabel moderasi *leverage* dihitung dari rasio utang terhadap ekuitas.

Pada penelitian ini pengolahan data diawali dengan uji deskriptif, uji asumsi klasik, uji *goodness of Fit* dan uji hipotesis. Penelitian ini terdiri dari 2 persamaan, dimana persamaan 1 memakai *Random Effect Model* dan Persamaan 2 memakai *Random Effect Model*. Khusus untuk model *Random Effect* tidak menggunakan uji

asumsi klasik karena model ini sudah dianggap BLUE (Lee & Kim, 2016). Seluruh analisis dilakukan dengan perangkat lunak statistik STATA 17.

Pada Penelitian ini terdapat 6 hipotesis antara lain:

- H1: Risiko Kredit (NPL) memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap Kinerja Keuangan (ROE) Bank Bank yang berada di Indonesia dan Terdaftar di Bursa Efek Indonesia
- H2: Risiko Likuiditas (LDR) memiliki pengaruh negatif terhadap Kinerja Keuangan (ROE) Bank Bank yang berada di Indonesia dan Terdaftar di Bursa Efek Indonesia
- H3: Risiko Pasar (NIM) memiliki pengaruh positif Kinerja Keuangan (ROE) Bank Bank yang berada di Indonesia dan Terdaftar di Bursa Efek Indonesia
- H4: *Leverage (Liability to Equity ratio/ DER)* memoderasi hubungan antara risiko kredit (NPL) terhadap Kinerja Keuangan (ROE) Bank Bank yang berada di Indonesia dan Terdaftar di Bursa Efek Indonesia.
- H5: *Leverage (Liability to Equity ratio/DER)* memoderasi hubungan antara risiko likuiditas (LDR) terhadap Kinerja Keuangan (ROE) Bank Bank yang berada di Indonesia dan Terdaftar di Bursa Efek Indonesia.
- H6: *Leverage (Liability to Equity ratio/DER)* memoderasi hubungan antara risiko Pasar (NIM) terhadap Kinerja Keuangan (ROE) Bank Bank yang berada di Indonesia dan Terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Statistik Deskriptif

Tabel 5 Hasil Uji Statistik Deskriptif

Variabel	Obs	Mean	Std. Dev	Min	max
ROE	120	6.330083	13.31585	-95,44	42.58
NPL	120	1.384417	1.308379	0	4,96
LDR	120	88.53825	27.3908	11,8	163,19
NIM	120	4.283333	2.78792	-3,52	18,39
LEVERAGE	120	565.1563	274.8812	49,25	1607,86

Sumber: *Output STATA (2025)*

Berdasarkan Tabel 5, setiap variabel dianalisis dengan 120 observasi. ROE menunjukkan rata-rata 6,33 dengan standar deviasi tinggi (13,32), serta rentang nilai yang lebar dari -95,44 hingga 42,58, menandakan variasi kinerja keuangan yang besar. NPL memiliki rata-rata 1,38 dan standar deviasi 1,31, dengan rentang 0 hingga 4,96 sehingga variasi risiko kredit dapat dikatakan relatif kecil. LDR rata-rata 88,54 dengan standar deviasi 27,39 (min 11,8, maks 163,19), mengindikasikan perbedaan signifikan dalam likuiditas antar bank. NIM rata-rata 4,28 dan standar deviasi 2,79, dengan kisaran -3,52 hingga 18,39, menunjukkan adanya margin bunga negatif hingga positif yang tinggi. Sementara leverage memiliki rata-rata 565,16 dengan variabilitas sangat besar (standar deviasi 274,88; min 49,25, maks

1.607,86). Secara umum, data mencerminkan tingkat variasi yang tinggi pada profitabilitas, risiko kredit, likuiditas, pasar, dan leverage pada industri perbankan selama periode penelitian.

Uji Multikolinearitas

Tabel 6. Hasil Uji Multikolinearitas Persamaan 1

Variabel	VIF	1/VIF
NPL	5,65	0,177002
LDR	3,90	0,256370
NIM	2,05	0,487674
Mean VIF	3,87	

Sumber: *Output STATA (2025)*

Berdasarkan table 6. Hasil uji multikolinieritas persamaan 1 dapat dilihat hasil perhitungan nilai VIF dan *Tolerance*. Nilai VIF untuk semua variabel memenuhi syarat bebas multikolinieritas yaitu nilai $VIF \leq 10$ dan $Tolerance \geq 0.1$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada data tidak terdapat gejala multikolinieritas antar variable independen untuk persamaan regresi.

Tabel 7. Hasil Uji Multikolinearitas Persamaan 2

Variabel	VIF	1/VIF
Int_LDR_DER	59,59	0,016783
LDR	35,16	0,028438
NIM	31,20	0,032052
Int_NIM_DER	27,22	0,036744
Int_NPL_DER	20,08	0,049802
NPL	17,44	0,057346
DER	15,45	0,064715
Mean VIF	29,45	

Sumber: *Output STATA (2025)*

Berdasarkan Tabel 7, uji multikolinieritas menggunakan nilai VIF dan *Tolerance* menunjukkan bahwa seluruh variabel independen belum memenuhi kriteria bebas multikolinieritas ($VIF \leq 10$ dan $Tolerance \geq 0,1$). Namun, dalam analisis regresi yang melibatkan variabel interaksi, khususnya antara variabel moderasi dan independen (X), multikolinieritas sering muncul akibat korelasi tinggi antara variabel interaksi dan variabel asalnya. Fenomena peningkatan nilai VIF pada variabel interaksi ini merupakan hal yang wajar dan inheren dalam pembentukan produk variabel, sebagaimana dijelaskan oleh Shieh (2011). Meskipun menambah kompleksitas, keberadaan multikolinieritas akibat variabel interaksi tidak selalu berdampak negatif secara signifikan terhadap model regresi..

Uji Heteroskedastisitas

Tabel 8. Hasil Uji Heteroskedastisitas Persamaan 1

<i>Glejser</i>	
<i>Variable</i>	<i>Prob</i>
NPL	0,639
LDR	0,826
NIM	0,081

Sumber: *Output STATA (2025)*

Berdasarkan Tabel 8, tidak terdapat gejala heteroskedastisitas pada data, dapat dilihat nilai Probability (signifikansi) keseluruhan variable penelitian ini berada diatas 0,05, yang berarti data tidak terindeksi gejala Heteroskedastisitas.

Tabel 9. Hasil Uji Heteroskedastisitas Persamaan 2

<i>Glejser</i>	
<i>Variable</i>	<i>Prob</i>
NPL	0,032
LDR	0,242
NIM	0,127
DER	0,905
Int_NPL_DER	0,043
Int_LDR_DER	0,182
Int_NIM_DER	0,050

Sumber: *Output STATA (2025)*

Berdasarkan Tabel 9, terdapat gejala heteroskedastisitas pada data, dapat dilihat nilai Probability (signifikansi) beberapa variable penelitian ini berada dibawah 0,05, yang berarti data terindeksi gejala Heteroskedastisitas. Untuk mengatasi potensi heteroskedastisitas, dapat digunakan *robust standard errors* agar estimasi tetap valid meskipun asumsi klasik tidak sepenuhnya terpenuhi (Afrifa-Yamoah et al., 2020).

Uji Autokorelasi (Uji Wooldrige)

Tabel 10. Hasil Uji Autokorelasi Persamaan 1

<i>Wooldrige test</i>	
<i>F(1, 23)</i>	<i>Prob > F</i>
0,041	0.8415

Sumber: *Output STATA (2025)*

Berdasarkan hasil uji autokorelasi menggunakan *Wooldrige test* di atas, dapat diperoleh kesimpulan bahwa pada data tidak terdapat autokorelasi, dimana nilai probabilitas ($\text{Prob} > F$) lebih besar dari tingkat signifikansi 0,05.

Tabel 11. Hasil Uji Autokorelasi Persamaan 2

<i>Wooldrige test</i>	
F(1, 23)	Prob > F
0,187	0.6694

Sumber: *Output STATA (2025)*

Berdasarkan hasil uji autokorelasi menggunakan *Wooldrige test* di atas, dapat diperoleh kesimpulan bahwa pada data tidak terdapat autokorelasi, dimana nilai probabilitas ($\text{Prob} > F$) lebih besar dari tingkat signifikansi 0,05.

Uji Goodness of Fit

Uji Goodness of fit Persamaan Regresi 1

Setelah melakukan Uji Chow dan uji Hausman, maka pada penelitian ini didapatkan model regresi data panel pada persamaan 1 yaitu *Random Effect Model* (REM). Berikut adalah hasil *R-squared* dan Hasil Uji F pada persamaan 1

Tabel 12. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R²) dan Uji F Persamaan 1

<i>R-Squared</i>	
Overall	0,1187
Uji F	
Wald chi square (3)	18,21
Prob > chi square	0,0004

Sumber: *Output STATA (2025)*

Uji Koefisien determinasi (R^2) menunjukkan proporsi variasi *Return on Equity* (ROE) yang dapat dijelaskan oleh variabel independen dalam model; berdasarkan Tabel 12, nilai R^2 sebesar 0,1187 (11,87%) menandakan bahwa sisanya dijelaskan oleh faktor eksternal di luar model.

Uji F menguji pengaruh signifikan variabel independen terhadap dependen secara bersama. Jika signifikansi $< 0,05$, pengaruh signifikan; jika $> 0,05$, tidak signifikan. Nilai signifikansi jauh di bawah 0,05 menunjukkan perbedaan karakteristik signifikan antar perusahaan, sehingga model *Random Effects* tepat digunakan.

Uji Goodness of fit Persamaan Regresi 2

Setelah melakukan Uji Chow, uji Hausman dan uji LM, maka pada penelitian ini didapatkan model regresi data panel pada persamaan 2 yaitu *Random Effect Model* (REM). Berikut adalah hasil *R-squared* dan Hasil Uji F pada persamaan 2

Tabel 13. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R²) dan Uji F Persamaan 2

<i>R-Squared</i>	
Overall	0,1810
Uji F	
Wald chi square (3)	39,24
Prob > chi square	0,0000

Sumber: *Output STATA (2025)*

Uji Koefisien determinasi (R²) menunjukkan proporsi variasi *Return on Equity* (ROE) yang dapat dijelaskan oleh variabel independen dan interaksi dalam model; berdasarkan Tabel 13, nilai R² sebesar 0,1810 (18,10%) menandakan bahwa sisanya dijelaskan oleh faktor eksternal di luar model.

Uji F menguji pengaruh signifikan variabel independen terhadap dependen secara bersama. Jika signifikansi < 0,05, pengaruh signifikan; jika > 0,05, tidak signifikan. Nilai signifikansi jauh di bawah 0,05 menunjukkan perbedaan karakteristik signifikan antar perusahaan, sehingga model *Random Effects* tepat digunakan.

Uji Hipotesis

Hasil Analisis Regresi Berganda Persamaan 1

Gambar 1. Hasil Uji Model REM Persamaan 1

```

Random-effects GLS regression           Number of obs   =       120
Group variable: kode                   Number of groups =        24

R-squared:                               Obs per group:
  Within = 0.1539                          min =           5
  Between = 0.1004                         avg =           5.0
  Overall = 0.1187                          max =           5

corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Wald chi2(3)    =       18.21
                                          Prob > chi2     =       0.0004
    
```

roe	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
npl	2.48268	1.089679	2.28	0.023	.3469495	4.618411
ldr	.0584857	.0526402	1.11	0.267	-.0446872	.1616585
nim	1.683885	.5156802	3.27	0.001	.6731708	2.6946
_cons	-9.497844	5.087654	-1.87	0.062	-19.46946	.4737736
sigma_u	7.5005596					
sigma_e	10.291044					
rho	.34692288	(fraction of variance due to u_i)				

Sumber: *Output STATA (2025)*

Berdasarkan hasil uji *Random Effect Model* (REM) dapat dibentuk persamaan regresi data panel yaitu:

$$ROE = -9,497844 + 2,48268NPL_{it} + 0,0526402LDR_{it} + 0,5087654NIM_{it} + e$$

Hasil analisis model REM menunjukkan bahwa NPL, LDR, dan NIM masing-masing berpengaruh positif terhadap ROE. Setiap kenaikan satu satuan pada NPL, LDR, dan NIM diperkirakan menaikkan ROE sebesar 2,48; 0,05; dan 1,68 satuan. Dengan demikian, peningkatan ketiganya secara simultan meningkatkan profitabilitas bank yang diukur melalui ROE.

Hasil Analisis Regresi Berganda Persamaan 2

Gambar 2. Hasil Uji Model REM Persamaan 2

Random-effects GLS regression	Number of obs	=	120	
Group variable: kode	Number of groups	=	24	
R-squared:	Obs per group:			
Within = 0.1601	min =		5	
Between = 0.2073	avg =		5.0	
Overall = 0.1810	max =		5	
	Wald chi2(7)	=	39.24	
corr(u_i, X) = 0 (assumed)	Prob > chi2	=	0.0000	

(Std. err. adjusted for 24 clusters in kode)

roe	Coefficient	Robust std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
npl	6.927348	2.596766	2.67	0.008	1.83778	12.01692
ldr	.0293946	.0642877	0.46	0.648	-.0966069	.1553962
nim	2.906352	1.052166	2.76	0.006	.844145	4.968559
der	.0133311	.0082069	1.62	0.104	-.002754	.0294163
int_npl_der	-.0076858	.0029819	-2.58	0.010	-.0135301	-.0018415
int_ldr_der	.0001086	.0001353	0.80	0.423	-.0001567	.0003738
int_nim_der	-.002371	.0023112	-1.03	0.305	-.0069007	.0021588
_cons	-19.3453	4.990128	-3.88	0.000	-29.12577	-9.564826
sigma_u	7.2810435					
sigma_e	10.199752					
rho	.33756185 (fraction of variance due to u_i)					

Sumber: *Output STATA* (2025)

Berdasarkan hasil uji *Moderated Regression Analysis* (MRA) dengan model regresi *Random Effect Model* (REM) dapat dibentuk persamaan regresi data panel yaitu:

$$Y = -19,3453 + 6,927348NPL_{it} + 0,0293946LDR_{it} + 2,906352NIM_{it} + 0,0133311DER_{it} - 0,0076858(NPL_{DER})_{it} + 0,0001086(LDR_{DER})_{it} - 0,002371(NIM_{DER})_{it} + e$$

Berdasarkan hasil *Moderated Regression Analysis* (MRA) pada Tabel 20, variabel interaksi NPLDER memiliki koefisien negatif sebesar -0,0077 dengan

signifikansi 0,010 ($< 0,05$), sehingga DER memoderasi pengaruh risiko kredit (NPL) terhadap kinerja keuangan (ROE) dan hipotesis H4 diterima. Sebaliknya, interaksi LDRDER (koefisien 0,0001086; signifikansi 0,423) dan NIM*DER (koefisien -0,002371; signifikansi 0,305) tidak signifikan ($p > 0,05$), sehingga DER tidak memoderasi hubungan risiko likuiditas (LDR) dan risiko pasar (NIM) terhadap ROE, dengan indikasi bahwa DER cenderung melemahkan pengaruh NIM terhadap ROE meskipun tidak signifikan; oleh karena itu, hipotesis H5 dan H6 ditolak.

Hasil Uji Statistik (T) Persamaan 1

Uji T dilakukan untuk mengevaluasi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial dengan $\alpha = 0,05$. Hasil analisis pada gambar 1 menunjukkan:

NPL (Risiko Kredit) memiliki koefisien 2,483, t-hitung 2,28 $>$ t-tabel 1,97669, signifikansi 0,023 $<$ 0,05. NPL berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROE.

LDR (Risiko Likuiditas) koefisien 0,053, t-hitung 1,11 $<$ t-tabel 1,97669, signifikansi 0,267 $>$ 0,05. LDR tidak berpengaruh signifikan terhadap ROE.

NIM (Risiko Pasar) koefisien 1,684, t-hitung 3,27 $>$ t-tabel 1,97669, signifikansi 0,001 $<$ 0,05. NIM berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROE.

Pengaruh Risiko Kredit (NPL) terhadap Kinerja Keuangan (ROE)

Hipotesis mengenai pengaruh Risiko Kredit (NPL) terhadap Return on Equity (ROE) telah diuji dengan hasil koefisien NPL sebesar 2,483 dan signifikansi 0,023 ($p < 0,05$), yang menunjukkan bahwa **hipotesis 1 ditolak**. Temuan ini bertentangan dengan teori konvensional yang menganggap bahwa peningkatan NPL berdampak negatif terhadap kinerja keuangan bank (Abbas et al., 2023; Iqbal et al., 2023; Moyo et al., 2019)

Temuan ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti ukuran bank dan manajemen risiko, perlu dianalisis lebih mendalam untuk mengetahui cara efektif mengelola NPL dalam upaya memaksimalkan ROE. Selain itu, kondisi makroekonomi seperti pertumbuhan ekonomi dan inflasi juga berperan penting. Oleh karena itu, penelitian tambahan diperlukan untuk memahami interaksi lebih lanjut antara variabel-variabel ini dan implikasinya terhadap kebijakan manajerial di sektor perbankan.

Pengaruh Risiko Likuiditas (LDR) terhadap Kinerja Keuangan (ROE)

Hipotesis mengenai pengaruh risiko likuiditas (LDR) terhadap kinerja keuangan (ROE) telah diuji dengan koefisien LDR sebesar 0,053 dengan signifikansi 0,267 ($p > 0,5$). Hasil ini menunjukkan bahwa **hipotesis kedua (H2) ditolak**. Meskipun koefisien LDR bernilai positif, besarnya pengaruh yang relatif kecil ini menandakan bahwa setiap kenaikan satu unit dalam LDR hanya diikuti peningkatan ROE sebesar 0,053 unit, dan dampaknya terhadap profitabilitas bank tidak cukup kuat secara statistik. Dengan demikian, variabel LDR dalam penelitian ini tidak dapat dijadikan prediktor utama untuk perubahan signifikan pada ROE.

Pengaruh Risiko Pasar (NIM) terhadap Kinerja Keuangan (ROE)

Analisis mengenai pengaruh Risiko Pasar (NIM) terhadap Return on Equity (ROE) menghasilkan koefisien positif sebesar 1684, namun dengan nilai signifikansi $p = 0.001$, yang lebih kecil dari ambang batas umumnya ($p < 0.05$). Dengan demikian, **hipotesis ketiga (H3) diterima**. Dengan demikian, menandakan bahwa NIM berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROE pada tingkat signifikansi yang umum digunakan. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan efisiensi pendapatan bunga bersih berkontribusi signifikan terhadap profitabilitas bank.

Efek Moderasi Leverage

Variabel interaksi NPL*DER memiliki koefisien negatif -0,0077 dengan nilai signifikansi 0,010 ($p < 0,05$), sehingga **H4 diterima**. Hasil ini menunjukkan bahwa Debt to Equity Ratio (DER) memoderasi secara signifikan hubungan antara risiko kredit (NPL) dan kinerja keuangan (ROE). Koefisien negatif mengindikasikan bahwa semakin tinggi DER, pengaruh NPL terhadap ROE semakin melemah. Hal ini dapat disebabkan oleh struktur permodalan yang kurang sehat, di mana tingginya leverage memperbesar beban keuangan dan menekan kemampuan bank dalam mengonversi risiko kredit menjadi profitabilitas, sehingga dampak negatif NPL terhadap ROE menjadi lebih kuat pada bank dengan DER yang tinggi.

Koefisien interaksi LDR*DER sebesar 0,0001 dengan signifikansi 0,423 ($p > 0,05$), sehingga **H5 ditolak**. Artinya, DER tidak secara signifikan memoderasi hubungan antara risiko likuiditas (LDR) dan ROE. Temuan ini mengindikasikan bahwa perubahan tingkat leverage tidak cukup berpengaruh dalam memperkuat atau memperlemah dampak LDR terhadap profitabilitas bank. Hal ini mungkin karena pengelolaan likuiditas dan leverage dijalankan secara terpisah, atau bank mampu menjaga komposisi pendanaan agar tetap stabil meskipun leverage berubah.

Interaksi NIM*DER menghasilkan koefisien negatif -0,0024 dengan signifikansi 0,305 ($p > 0,05$), sehingga **H6 juga ditolak**. Ini berarti DER tidak dapat memoderasi secara signifikan hubungan antara risiko pasar (NIM) dan ROE. Koefisien negatif menunjukkan kecenderungan bahwa semakin tinggi DER, pengaruh positif NIM terhadap ROE justru berkurang. Fenomena ini dapat terjadi karena beban utang yang meningkat dapat mengurangi efek positif efisiensi pendapatan bunga (NIM) terhadap profitabilitas, namun pengaruh tersebut tidak signifikan secara statistik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa Risiko kredit (NPL) berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROE, menunjukkan kemampuan bank dalam mengelola kredit bermasalah untuk menjaga profitabilitas. Risiko likuiditas (LDR) tidak berpengaruh signifikan, sementara risiko pasar (NIM) berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja keuangan, menandakan pentingnya efisiensi pendapatan bunga. Leverage (DER) secara signifikan memoderasi hubungan NPL dan ROE dengan efek melemahkan pengaruh NPL terhadap profitabilitas, namun tidak memoderasi hubungan LDR dan NIM terhadap ROE. Penelitian ini menegaskan pentingnya manajemen risiko keuangan dan struktur modal dalam meningkatkan

kinerja perbankan, serta menyarankan penelitian lanjutan memasukkan faktor makroekonomi dan kebijakan manajerial untuk rekomendasi yang lebih lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, F., Ali, S., & Ahmad, M. (2023). Does economic growth affect the relationship between banks' capital, liquidity and profitability: empirical evidence from emerging economies. *Journal of Economic and Administrative ...*
<https://doi.org/10.1108/JEAS-03-2021-0056>
- Afrifa-Yamoah, E., Mueller, U., Taylor, S. M., & Fisher, A. (2020). Missing Data Imputation of High-resolution Temporal Climate Time Series Data. *Meteorological Applications*, 27(1). <https://doi.org/10.1002/met.1873>
- Azura, A. F., Dewi, P. B., Yuannitha, I. I., Lestari, H. S., & Margaretha, F. (2023). The Effect of Credit Risk Management on Financial Performance in the Banking Industry Listed on the Indonesia Stock Exchange. *Journal of Social Research*, 3(1), 284–292. <https://doi.org/10.55324/josr.v3i1.1884>
- Hapsari, R. N. (2022). Pengaruh Kewajiban Penyediaan Modal Minimum, Risiko Kredit, Risiko Pasar, Risiko Operasional Dan Risiko Likuiditas Terhadap Kinerja Keuangan Bank. *Parsimonia - Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 9(1), 28–43. <https://doi.org/10.33479/parsimonia.v9i1.584>
- Iqbal, M. S., Fikri, S. M., & Ahmi, A. (2023). Relationship Between Musharakah, Credit Risk, and Profitability in Pakistan's Islamic Banks. *Journl of Applied Economics and Business Studies*, 7(3), 75–91. <https://doi.org/10.34260/jaeb.735>
- Jayanti, P. K. (2023). Pengaruh Risiko Kredit, Likuiditas Dan Permodalan Terhadap Kinerja Perbankan Di Bursa Efek Indonesia. *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 1645. <https://doi.org/10.24843/eeb.2023.v12.i08.p17>
- Lee, K., & Kim, S. (2016). Modeling of Random Effects Covariance Matrix in Marginalized Random Effects Models. *Journal of the Korean Data and Information Science Society*, 27(3), 815–825. <https://doi.org/10.7465/jkdi.2016.27.3.815>
- Moyo, I. L., Gumbo, V., Chikodza, E., & Jones, B. C. (2019). An Empirical Study on the Factors Influencing the Performance of Financial Institutions in Zimbabwe. *International Journal of Finance & Banking Studies (2147-4486)*, 8(4), 1–20. <https://doi.org/10.20525/ijfbs.v8i4.514>
- Paramita, P. K., & Dana, I. M. (2019). Pengaruh Capital Adequacy Ratio, Non Performing Loan, Dan Loan to Deposit Ratio Terhadap Profitabilitas. *E-Jurnal Manajemen Universitas Udayana*, 8(2), 673. <https://doi.org/10.24843/ejmunud.2019.v08.i02.p04>

Al-Kharaj: Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah

Volume 7 Nomor 7 (2025) 2450 – 2462 P-ISSN 2656-2871 E-ISSN 2656-4351
DOI: 10.47467/alkharaj.v7i7.8306

Pranata, M. A. A., & Hasyim, F. (2024). Pengaruh Kinerja Keuangan Terhadap Profitabilitas dengan Financial Leverage Sebagai Variabel Moderasi pada Bank Umum Syariah. *AL-IQTISHOD: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Ekonomi Islam*, 12(1), 18–34.

Saputra, A. J., & Angriani, R. (2023). Pengaruh Capital Adequacy Ratio (CAR), Non Performing Loan (NPL), Net Interest Margin (NIM), Loan to Deposit Ratio (LDR) Dan Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) Terhadap Return on Asset (ROA) Pada Bank Perkreditan Rakyat (BPR) Di Kota Batam. *Akuntansi Dan Manajemen*, 18(1), 93–115.
<https://doi.org/10.30630/jam.v18i1.210>

Shieh, G. (2011). Clarifying the Role of Mean Centring in Multicollinearity of Interaction Effects. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*.
<https://doi.org/10.1111/j.2044-8317.2010.02002.x>