



Pengaruh Risiko Kredit, Risiko Pasar dan Risiko Likuiditas Terhadap Efisiensi Operasional Bank Konvensional di Indonesia Periode 2022-2024

Silvani^{1*}, Siti Raihana Pudjiomo², Nilam Zulma³, Musdalifa⁴, Septian Dwi Cahyu Penulis⁵

¹⁻⁵ Universitas UIN Datokarama Palu, Indonesia

Email: vanysilvani17@gmail.com^{1*}, sitiraihana668@gmail.com², nilamzulma02@gmail.com³, musdalifahdifa525@gmail.com⁴, septiandwy8@gmail.com⁵

*Penulis Korespondensi: vanysilvani17@gmail.com

Abstract. This study is motivated by the importance of risk management in maintaining the operational efficiency of conventional banks in Indonesia amid economic dynamics that may increase credit risk, market risk, and liquidity risk. The study aims to examine the effects of credit risk, market risk, and liquidity risk on the operational efficiency of conventional banks listed on the Indonesia Stock Exchange during the 2022–2024 period. A quantitative approach with a causal associative research design was employed. The sample consisted of 40 banks selected using purposive sampling, resulting in 110 observations. Secondary data from annual financial reports were analyzed using panel data regression with EViews 13 through the Chow, Hausman, and Lagrange Multiplier tests. The results indicate that the Fixed Effect Model (FEM) is the most appropriate model. Partially, credit risk measured by Non-Performing Loans (NPL) and liquidity risk measured by the Loan to Deposit Ratio (LDR) have a significant effect on operational efficiency, while market risk measured by the Net Interest Margin (NIM) has no significant effect. Simultaneously, the three independent variables significantly affect operational efficiency, with an Adjusted R² of 85.41%. The study concludes that effective credit risk and liquidity risk management play an important role in improving the operational efficiency of conventional banks.

Keywords: Conventional Banks; Credit Risk; Liquidity Risk; Market Risk; Operational Efficiency.

Abstrak. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya pengelolaan risiko dalam menjaga efisiensi operasional bank konvensional di Indonesia di tengah dinamika ekonomi yang dapat meningkatkan risiko kredit, risiko pasar, dan risiko likuiditas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh risiko kredit, risiko pasar, dan risiko likuiditas terhadap efisiensi operasional bank konvensional yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2022–2024. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain asosiatif kausal. Sampel ditentukan menggunakan teknik purposive sampling sehingga diperoleh 40 bank dengan 110 observasi. Data sekunder berupa laporan keuangan dianalisis menggunakan regresi data panel dengan bantuan aplikasi EViews 13 melalui uji Chow, uji Hausman, dan uji Lagrange Multiplier. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model terbaik adalah Fixed Effect Model (FEM). Secara parsial, risiko kredit yang diproksikan dengan Non-Performing Loan (NPL) dan risiko likuiditas yang diproksikan dengan Loan to Deposit Ratio (LDR) berpengaruh signifikan terhadap efisiensi operasional, sedangkan risiko pasar yang diproksikan dengan Net Interest Margin (NIM) tidak berpengaruh signifikan. Secara simultan, ketiga variabel berpengaruh signifikan terhadap efisiensi operasional dengan nilai Adjusted R² sebesar 85,41%. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pengelolaan risiko kredit dan likuiditas yang efektif menjadi faktor penting dalam meningkatkan efisiensi operasional bank konvensional.

Kata Kunci: Bank Konvensional; Efisiensi Operasional; Risiko Kredit; Risiko Likuiditas; Risiko Pasar.

1. LATAR BELAKANG MASALAH

Bank merupakan lembaga intermediasi keuangan yang berperan menghimpun dana dari masyarakat dan menyalurkannya kembali dalam bentuk kredit maupun layanan keuangan lainnya untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Yurda & Meriranto, 2010). Peran tersebut menjadikan perbankan sebagai salah satu pilar utama dalam menjaga stabilitas sistem keuangan dan pertumbuhan ekonomi nasional. Selain menyalurkan kredit, bank juga menyediakan berbagai layanan pembayaran, penyimpanan dana, serta transaksi keuangan yang mendukung aktivitas ekonomi masyarakat. Keberlangsungan industri perbankan sangat

menentukan efektivitas sistem keuangan sehingga kemampuan bank dalam menjalankan fungsi intermediasi perlu terus dijaga. Kinerja bank yang baik juga mencerminkan kemampuan lembaga perbankan dalam mengelola dana masyarakat secara efisien (Surdijatno, 2010).

Kinerja industri perbankan menjadi indikator penting dalam menilai kemampuan bank menghasilkan laba dan mempertahankan keberlanjutan usahanya. Data Statistik Perbankan Indonesia menunjukkan bahwa Capital Adequacy Ratio (CAR) bank umum mencapai 16,9%, dana pihak ketiga tumbuh 12%, kredit meningkat 20%, sedangkan laba bank umum naik sekitar 17% dari Rp45 triliun menjadi Rp53 triliun (Surdijatno, 2010). Meskipun menunjukkan pertumbuhan yang baik, industri perbankan tetap menghadapi berbagai risiko yang dapat memengaruhi efisiensi operasional maupun profitabilitas. Risiko kredit, risiko pasar, risiko likuiditas, dan efisiensi operasional merupakan faktor utama yang menentukan kualitas kinerja perbankan. Oleh sebab itu, pengelolaan risiko yang efektif menjadi aspek penting dalam menjaga stabilitas operasional bank (Analisa Dampak et al., 2020).

Permasalahan industri perbankan semakin kompleks ketika terjadi guncangan ekonomi, seperti pandemi Covid-19 yang menyebabkan penurunan pendapatan masyarakat sehingga banyak debitur mengalami kesulitan memenuhi kewajiban kredit. Kondisi tersebut meningkatkan risiko kredit yang berdampak pada kemampuan bank dalam menjaga efisiensi operasional. Selain itu, pengalaman krisis moneter tahun 1997–1998 menunjukkan bahwa lemahnya pengelolaan likuiditas dapat memicu penarikan dana masyarakat secara besar-besaran sehingga mengganggu stabilitas perbankan. Risiko kredit, risiko pasar, dan risiko likuiditas yang tidak dikelola secara optimal berpotensi menurunkan kinerja bank. Oleh karena itu, penerapan manajemen risiko menjadi sangat penting bagi keberlangsungan operasional bank konvensional (Fitriani & Maharani, 2024). Kondisi tersebut juga menunjukkan bahwa pengendalian risiko menjadi faktor utama dalam menjaga kinerja industri perbankan (Yuniker, 2023).

Urgensi penelitian ini didasarkan pada pentingnya pengelolaan risiko dalam meningkatkan efisiensi operasional bank konvensional di Indonesia. Risiko kredit yang diproksikan dengan Non Performing Loan (NPL), risiko pasar melalui Net Interest Margin (NIM), dan risiko likuiditas melalui Loan to Deposit Ratio (LDR) merupakan indikator yang digunakan untuk menilai tingkat risiko bank. Pengelolaan ketiga risiko tersebut diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional sekaligus menjaga profitabilitas bank dalam

menghadapi dinamika ekonomi. Oleh karena itu, analisis mengenai pengaruh risiko kredit, risiko pasar, dan risiko likuiditas terhadap efisiensi operasional masih sangat relevan untuk dilakukan (Mukaromah, 2020). Penelitian mengenai manajemen risiko juga diperlukan sebagai dasar pengambilan keputusan strategis dalam meningkatkan daya saing industri perbankan (Fitriani & Maharani, 2024).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa manajemen risiko memiliki hubungan erat dengan kinerja maupun efisiensi perbankan. Penelitian Ragil, Noviantika Silitonga, dan Gusganda Suria Manda menunjukkan bahwa risiko kredit dan risiko likuiditas berpengaruh terhadap kinerja keuangan bank BUMN dengan menggunakan data laporan keuangan periode 2015–2020 (Silitonga, 2021). Penelitian Jurnita Darmawantika dan Suprihatmi Sri Wardiningsih juga membuktikan bahwa risiko kredit, risiko pasar, dan efisiensi operasional berpengaruh terhadap kinerja keuangan bank yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (Darmawantika, 2021). Selain itu, penelitian Ria Revianty Nevada Korompis, Sri Murni, dan Victoria N. Untu menemukan bahwa risiko pasar, risiko kredit, dan risiko likuiditas berpengaruh terhadap Return on Assets (ROA) pada bank yang terdaftar dalam indeks LQ45 (Korompis, 2020).

Kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan efisiensi operasional sebagai variabel dependen, sedangkan risiko kredit, risiko pasar, dan risiko likuiditas digunakan secara simultan sebagai variabel independen. Penelitian juga menggunakan objek bank konvensional yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan periode pengamatan 2022–2024 sehingga memberikan gambaran kondisi perbankan yang lebih mutakhir setelah pandemi Covid-19. Perbedaan objek penelitian, periode pengamatan, serta variabel yang digunakan diharapkan mampu memberikan kontribusi baru terhadap pengembangan penelitian mengenai manajemen risiko perbankan.

Fokus penelitian ini adalah menganalisis pengaruh risiko kredit, risiko pasar, dan risiko likuiditas terhadap efisiensi operasional bank konvensional di Indonesia, baik secara parsial maupun simultan. Tujuan penelitian adalah mengetahui besarnya pengaruh masing-masing risiko terhadap efisiensi operasional sehingga hasil penelitian dapat menjadi bahan pertimbangan bagi manajemen bank dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan risiko. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi akademis dalam pengembangan kajian manajemen risiko dan menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

2. METODE PELAKSANAAN

Pendekatan dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain asosiatif kausal untuk menganalisis pengaruh risiko kredit, risiko pasar, dan risiko likuiditas terhadap efisiensi operasional bank konvensional. Pendekatan asosiatif kausal digunakan untuk menguji hubungan sebab-akibat antara variabel independen dan variabel dependen berdasarkan data kuantitatif yang diolah secara statistik (Sugiyono, 2023).

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian terdiri atas 40 bank konvensional yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Sampel ditentukan menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria bank yang terdaftar secara berturut-turut selama periode 2022–2024, menerbitkan laporan keuangan secara lengkap, serta memiliki data yang memenuhi kebutuhan penelitian. Data yang teridentifikasi sebagai outlier telah dikeluarkan agar hasil analisis lebih representatif dan mengurangi pengaruh nilai ekstrem terhadap model penelitian (Sugiyono, 2023).

Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Penelitian ini menggunakan tiga variabel independen, yaitu risiko kredit yang diproksikan dengan Non Performing Loan (NPL), risiko pasar yang diproksikan dengan Net Interest Margin (NIM), dan risiko likuiditas yang diproksikan dengan Loan to Deposit Ratio (LDR). Variabel dependen adalah efisiensi operasional bank yang diukur menggunakan rasio Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO). Seluruh variabel diukur berdasarkan rumus yang umum digunakan dalam analisis kinerja perbankan (Anam, 2018).

Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen penelitian berupa dokumentasi laporan keuangan tahunan bank konvensional yang diperoleh dari situs resmi Bursa Efek Indonesia. Data yang digunakan merupakan data sekunder selama periode 2022–2024 yang dikumpulkan secara sistematis sesuai kebutuhan variabel penelitian (Sugiyono, 2023).

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak E-Views 13 dengan metode regresi data panel karena menggabungkan data time series dan cross section. Tahapan analisis meliputi statistik deskriptif, pemilihan model regresi melalui Uji Chow dan Uji Hausman, serta pengujian asumsi klasik yang mencakup uji normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi untuk memastikan model memenuhi asumsi regresi (Ghozali, 2021).

Analisis Regresi Data Panel

Hubungan antara risiko kredit, risiko pasar, dan risiko likuiditas terhadap efisiensi operasional dianalisis menggunakan regresi linear berganda pada data panel dengan persamaan $Y = a + B_1X_1 + B_2X_2 + B_3X_3 + e$. Model ini digunakan untuk mengukur arah serta besarnya pengaruh masing-masing variabel independen terhadap efisiensi operasional bank konvensional (Nandita et al., 2019).

Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan melalui uji parsial (uji t) untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen, uji simultan (uji F) untuk menguji pengaruh seluruh variabel independen secara bersama-sama, serta uji koefisien determinasi (R^2) untuk mengukur kemampuan model dalam menjelaskan variasi efisiensi operasional bank. Seluruh pengujian menggunakan tingkat signifikansi 5% sehingga hasil penelitian dapat dijadikan dasar dalam menarik kesimpulan mengenai hubungan antarvariabel (Ghozali, 2021).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif memberikan gambaran mengenai data dengan melihat nilai minimal, nilai maksimal, nilai rata-rata (*mean*), dan standar deviasi. Standar deviasi adalah ukuran statistik yang digunakan untuk mengukur seberapa besar variasi atau penyebaran nilai dalam suatu kumpulan data, baik itu sampel maupun populasi. Ukuran ini menunjukkan sejauh mana data individual berada di sekitar rata-rata (*mean*) dari keseluruhan data. Semakin kecil standar deviasi, berarti data tersebut lebih terpusat atau homogen. Sebaliknya, semakin besar standar deviasi, berarti data tersebut lebih tersebar atau heterogen. Hasil statistik deskriptif yang diperoleh dari EViews 13 dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Statistik Deskriptif.

Date:	06/21/26			
Time:	11:20			
Sample:	2022 2024			
	BOPO	NPL	NIM	LDR
Mean	74.11603	9.137604	8.130707	143.3773
Median	74.80405	2.099800	5.336550	85.09750
Maximum	266.5113	282.0000	92.05690	3548.057
Minimum	10.96690	0.010100	-63.15310	0.249400
Std. Dev.	28.09474	36.53466	15.46101	343.3302
Skewness	2.781270	6.125157	2.837849	8.569596
Kurtosis	20.68915	40.43054	22.76522	82.93978

Jarque-Bera	1719.239	7755.577	2114.387	33420.60
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Sum	8893.924	1096.513	975.6848	17205.28
Sum Sq. Dev.	93928.44	158839.0	28446.09	14027201
Observations	120	120	120	120

Sumber: Data di olah dengan Eviews 13. 2026

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah *observations* seluruh variabel sebanyak 120 sampel. Variabel efisiensi operasional memiliki nilai *mean* sebesar 74,11603, nilai maksimum sebesar 266,5113, nilai minimum sebesar 10,96690, dan nilai standar deviasi sebesar 28,09474. Variabel NPL memiliki nilai *mean* sebesar 9,137604, nilai maksimum sebesar 282,0000, nilai minimum sebesar 0,010100, dan nilai standar deviasi sebesar 36,53466. Variabel risiko pasar memiliki nilai *mean* sebesar 8,130707, nilai maksimum sebesar 92,05690, nilai minimum sebesar -63,15310, dan nilai standar deviasi sebesar 15,46010. Sementara itu, variabel risiko likuiditas memiliki nilai *mean* sebesar 143,3773, nilai maksimum sebesar 3.548,057, nilai minimum sebesar 0,249400, dan nilai standar deviasi sebesar 343,3302.

Model Regresi Data Panel

Tabel 2. Hasil Regresi Data Panel Menggunakan Pendekatan *Fixed Effect Model*.

Dependent Variable: LNBOPO				
Method: Panel Least Squares				
Date: 06/21/26 Time: 11:14				
Sample: 2022 2024				
Periods included: 3				
Cross-sections included: 40				
Total panel (unbalanced) observations: 110				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNNPL	0.042988	0.012868	3.340658	0.0014
LNNIM	0.033193	0.021811	1.521826	0.1328
LNLDR	0.102961	0.016871	6.102710	0.0000
C	3.713774	0.094058	39.48395	0.0000
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.910334	Mean dependent var	4.275766	
Adjusted R-squared	0.854126	S.D. dependent var	0.246106	
S.E. of regression	0.093997	Akaike info criterion	-1.605086	
Sum squared resid	0.591969	Schwarz criterion	-0.549444	
Log likelihood	131.2798	Hannan-Quinn criter.	-1.176912	
F-statistic	16.19571	Durbin-Watson stat	2.639307	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Sumber: Data di olah dengan Eviews 13. 2026

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai Prob. t hitung variabel risiko kredit, risiko pasar dan risiko likuiditas serbersar 0.0014, 0.1328 dan 0.0000, serdangkan nilai Prob. f hitung serbersar 0.000000 serrta nilai adjursterd r square serbersar 0.854126.

Tabel 3. Hasil Regresi Data Panel Menggunakan Pendekatan *Random Effect Model*.

Dependent Variable: LNBOPO				
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)				
Date: 06/21/26 Time: 11:16				
Sample: 2022 2024				
Periods included: 3				
Cross-sections included: 40				
Total panel (unbalanced) observations: 110				
Swamy and Arora estimator of component variances				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNNPL	0.028339	0.011629	2.437012	0.0165
LNNIM	-0.015124	0.017737	-0.852643	0.3958
LNLDR	0.068442	0.015278	4.479716	0.0000
C	3.978175	0.087651	45.38631	0.0000
Effects Specification			S.D.	Rho
Cross-section random			0.193074	0.8084
Idiosyncratic random			0.093997	0.1916
Weighted Statistics				
R-squared	0.131418	Mean dependent var		1.196729
Adjusted R-squared	0.106836	S.D. dependent var		0.148021
S.E. of regression	0.108359	Sum squared resid		1.244622
F-statistic	5.346011	Durbin-Watson stat		1.471070
Prob(F-statistic)	0.001813			

Sumber: Data di olah dengan Eviews 13. 2026

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai Prob. t hitung pada variabel risiko kredit, risiko pasar, dan risiko likuiditas masing-masing sebesar 0,0165, 0,3958, dan 0,0000. Sementara itu, nilai Prob. F hitung sebesar 0,001813 serta nilai Adjusted R -squared sebesar 0,106836.

Tabel 4. Hasil Regresi Data Panel Menggunakan Pendekatan *Common Effect Model*.

Dependent Variable: LNBOPO				
Method: Panel Least Squares				
Date: 06/21/26 Time: 11:17				
Sample: 2022 2024				
Periods included: 3				
Cross-sections included: 40				
Total panel (unbalanced) observations: 110				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNNPL	0.000599	0.016659	0.035987	0.9714
LNNIM	-0.085103	0.020623	-4.126681	0.0001

LNLDR	-0.018611	0.024292	-0.766155	0.4453
C	4.553362	0.119561	38.08386	0.0000
R-squared	0.151568	Mean dependent var	4.275766	
Adjusted R-squared	0.127556	S.D. dependent var	0.246106	
S.E. of regression	0.229875	Akaike info criterion	-0.066876	
Sum squared resid	5.601308	Schwarz criterion	0.031323	
Log likelihood	7.678176	Hannan-Quinn criter.	-0.027046	
F-statistic	6.312127	Durbin-Watson stat	0.675440	
Prob(F-statistic)	0.000557			

Sumber: Data di olah dengan Eviews 13. 2026

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai *Prob. t* hitung pada variabel risiko kredit, risiko pasar, dan risiko likuiditas masing-masing sebesar 0,9714, 0,0001, dan 0,4453. Sementara itu, nilai *Prob. F* hitung sebesar 0,000557 serta nilai *Adjusted R-squared* sebesar 0,127556.

Estimasi Pemilihan Model

Estimasi model digunakan untuk menentukan model regresi data panel yang paling tepat, yaitu *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), atau *Random Effect Model* (REM). Pengujian dilakukan melalui uji Chow yang bertujuan memilih model terbaik antara FEM dan CEM, uji Hausman untuk memilih model terbaik antara FEM dan REM, serta uji *Lagrange Multiplier* untuk memilih model terbaik antara CEM dan REM. Ketentuan dalam pemilihan model adalah sebagai berikut: H0: Jika nilai probabilitas > 0,05, maka dipilih *Common Effect Model* (CEM). H1: Jika nilai probabilitas < 0,05, maka dipilih *Fixed Effect Model* (FEM). Berikut hasil pengujian pemilihan model regresi data panel:

Tabel 5. Hasil Uji Chow.

Redundant Fixed Effects Tests			
Equation: Untitled			
Test cross-section fixed effects			
Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	14.537568	(39,67)	0.0000
Cross-section Chi-square	247.203152	39	0.0000

Sumber: Data di olah dengan Eviews 13. 2026

Adapun hasil uji Chow pada Tabel 5 menunjukkan bahwa metode estimasi terbaik antara *Common Effect Model* (CEM) dan *Fixed Effect Model* (FEM) adalah *Fixed Effect Model* (FEM). Hal ini karena nilai probabilitas sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05, sehingga H0 ditolak.

Langkah selanjutnya yaitu melakukan uji Hausman. Uji Hausman dilakukan untuk membandingkan model yang paling tepat antara *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM). Ketentuan dalam pemilihan model adalah sebagai berikut:

H0: Jika nilai probabilitas $> 0,05$, maka dipilih *Random Effect Model* (REM).

H1: Jika nilai probabilitas $< 0,05$, maka dipilih *Fixed Effect Model* (FEM).

Tabel 6. Hasil Uji Hausman.

Correlated Random Effects - Hausman Test			
Equation: Untitled			
Test cross-section random effects			
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	33.826776	3	0.0000

Sumber: Data di olah dengan Eviews 13. 2026

Berdasarkan Tabel 6, metode estimasi terbaik antara *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM) adalah *Fixed Effect Model* (FEM). Hal ini karena nilai probabilitas sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 sehingga H0 ditolak. Dengan demikian, *Fixed Effect Model* (FEM) lebih tepat digunakan dibandingkan *Random Effect Model* (REM). Selanjutnya dilakukan uji *Lagrange Multiplier* untuk membandingkan model yang paling tepat antara *Common Effect Model* (CEM) dan *Random Effect Model* (REM). Ketentuan dalam pemilihan model adalah sebagai berikut: H0: Jika nilai probabilitas $> 0,05$, maka dipilih *Common Effect Model* (CEM). H1: Jika nilai probabilitas $< 0,05$, maka dipilih *Random Effect Model* (REM).

Tabel 7. Hasil Uji Lagrange Multiplier.

Lagrange Multiplier Tests for Random Effects			
Null hypotheses: No effects			
Alternative hypotheses: Two-sided (Breusch-Pagan) and one-sided (all others) alternatives			
	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	30.53911 (0.0000)	0.549316 (0.4586)	31.08843 (0.0000)

Sumber: Data di olah dengan Eviews 13. 2026

Berdasarkan Tabel 7, metode estimasi terbaik antara *Common Effect Model* (CEM) dan *Random Effect Model* (REM) adalah *Random Effect Model* (REM). Hal ini karena nilai probabilitas sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 sehingga H0 ditolak. Dengan demikian, *Random Effect Model* (REM) lebih tepat digunakan dibandingkan *Common Effect Model* (CEM).

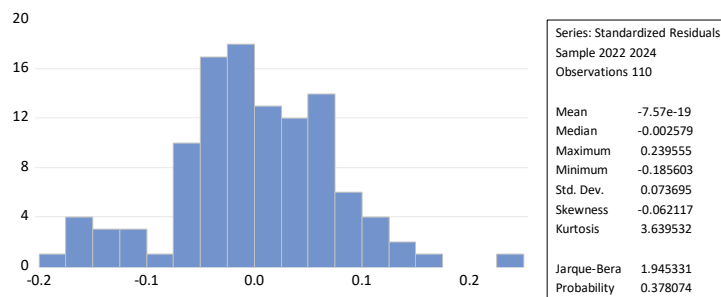
Tabel 8. Hasil Pemilihan Model Regresi Data Panel.

Penguji	Hasil	Keputusan
Uji Chow	$< 0,05$	FEM
Uji Hausman	$< 0,05$	FEM
Uji LM	$> 0,05$	REM

Berdasarkan hasil uji Chow, uji Hausman, dan uji *Lagrange Multiplier*, dapat disimpulkan bahwa model yang paling tepat digunakan dalam penelitian ini adalah *Fixed Effect Model* (FEM). Oleh karena itu, analisis selanjutnya menggunakan *Fixed Effect Model* sebagai model regresi data panel. Pada model FEM, pengujian asumsi klasik yang perlu dilakukan meliputi uji normalitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas. Sementara itu, uji autokorelasi tidak menjadi persyaratan yang harus dipenuhi pada model *Fixed Effect Model* (FEM).

Uji Asumsi Klasik

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah nilai residual tersebar normal atau tidak. Prosedur uji dilakukan dengan uji Jarque-Bera, dengan ketentuan sebagai berikut. Jika nilai probability $> 0,05$ yang artinya normalitas terpenuhi



Gambar 1. Hasil Uji Normalitas

Sumber: Data di olah dengan Eviews 13. 2026

Dari hasil perhitungan didapat nilai probability sebesar 0.378 (dapat dilihat pada Tabel 4.9) atau lebih besar dari 0.05; maka asumsi normalitas sudah terpenuhi. Uji Multikolinearitas ini dilakukan untuk mengetahui bahwa tidak terjadi hubungan yang sangat kuat atau tidak terjadi hubungan linier yang sempurna atau dapat pula dikatakan bahwa antar variabel bebas tidak saling berkaitan. Cara pengujiannya adalah dengan membandingkan nilai korelasi yang didapat dari perhitungan regresi Panel, apabila nilai korelasi antar variabel $< 0,9$ maka tidak terjadi multikolinearitas. Hasil uji multikolinearitas dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Multikolinearitas.

	NPL	NIM	LDR
NPL	1.000000	0.010599	-0.047819
NIM	0.010599	1.000000	0.406755
LDR	-0.047819	0.406755	1.000000

Sumber: Data di olah dengan Eviews 13. 2026

Berdasarkan Tabel 9, berikut hasil pengujian dari masing-masing variabel bebas memiliki korelasi lebih kecil dari 0,8. Dari hasil pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas antar variabel bebas. Dengan demikian uji asumsi tidak adanya multikolinearitas dapat terpenuhi. Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui apakah terjadi ketidaksamaan nilai simpangan residual akibat besarnya nilai salah satu variabel bebas. Atau adanya perbedaan nilai ragam dengan semakin meningkatnya nilai variabel bebas. Prosedur uji dilakukan dengan Uji Glejser. Pengujian kehomogenan ragam sisaan dilandasi pada hipotesis: H_0 : ragam sisaan homogen H_1 : ragam sisaan tidak homogen

Tabel 10. Uji Heteroskedastisitas.

Dependent Variable: ABS(RESID)				
Method: Panel Least Squares				
Date: 06/21/26 Time: 11:12				
Sample: 2022 2024				
Periods included: 3				
Cross-sections included: 40				
Total panel (unbalanced) observations: 110				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNNPL	0.008600	0.004768	1.803718	0.0758
LNNIM	0.009264	0.008081	1.146300	0.2557
LNLDR	0.001531	0.006251	0.244907	0.8073
C	0.021763	0.034850	0.624471	0.5344

Berdasarkan Tabel 10, nilai probabilitas seluruh variabel lebih besar dari α (0,05). Dengan demikian H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa residual mempunyai varians yang homogen (homoskedastisitas) atau tidak terdapat gejala heteroskedastisitas. Oleh karena itu model FEM yang digunakan telah memenuhi asumsi homoskedastisitas.

Uji Analisis Regresi Linear Berganda

Tabel 10. Hasil Regresi FEM.

Dependent Variable: LNBOPO				
Method: Panel Least Squares				
Date: 06/21/26 Time: 11:14				
Sample: 2022 2024				
Periods included: 3				
Cross-sections included: 40				
Total panel (unbalanced) observations: 110				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNNPL	0.042988	0.012868	3.340658	0.0014
LNNIM	0.033193	0.021811	1.521826	0.1328
LNLDR	0.102961	0.016871	6.102710	0.0000
C	3.713774	0.094058	39.48395	0.0000
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.910334	Mean dependent var	4.275766	
Adjusted R-squared	0.854126	S.D. dependent var	0.246106	
S.E. of regression	0.093997	Akaike info criterion	-1.605086	
Sum squared resid	0.591969	Schwarz criterion	-0.549444	
Log likelihood	131.2798	Hannan-Quinn criter.	-1.176912	
F-statistic	16.19571	Durbin-Watson stat	2.639307	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Sumber: Data di olah dengan Eviews 13. 2026

Berdasarkan Tabel 10 diperoleh persamaan regresi data panel, yaitu $Y = 3,713 + 0,042X_1 + 0,033X_2 + 0,102X_3$. Nilai konstanta sebesar 3,713 menunjukkan besarnya efisiensi operasional ketika seluruh variabel independen bernilai konstan. Koefisien regresi risiko kredit (X_1), risiko pasar (X_2), dan risiko likuiditas (X_3) masing-masing bernilai positif, yaitu 0,042, 0,033, dan 0,102. Hal ini menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu satuan pada masing-masing variabel independen akan meningkatkan efisiensi operasional sebesar nilai koefisiennya, dengan asumsi variabel lain tetap konstan.

Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen maupun pengaruhnya secara simultan terhadap variabel dependen. Berdasarkan hasil uji parsial (*t-test*), risiko kredit (X_1) berpengaruh signifikan terhadap efisiensi operasional dengan nilai *Prob. t* sebesar 0,001 ($< 0,05$), sedangkan risiko pasar (X_2) tidak berpengaruh signifikan karena memiliki nilai *Prob. t* sebesar 0,132 ($> 0,05$). Sementara itu, risiko likuiditas (X_3) berpengaruh signifikan terhadap efisiensi operasional dengan nilai *Prob. t* sebesar 0,000 ($< 0,05$). Selanjutnya, uji simultan (*F-test*) digunakan untuk mengetahui apakah risiko kredit,

risiko pasar, dan risiko likuiditas secara bersama-sama berpengaruh terhadap efisiensi operasional, dengan ketentuan model dinyatakan signifikan apabila nilai *Prob. F* < 0,05.

Tabel 11. Hasil Uji F.

F-statistic	16.19571	Durbin-Watson stat	2.639307
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber: Data di olah dengan Eviews 13. 2026

Berdasarkan Tabel 11 diperoleh nilai F hitung sebesar 16,195 dengan nilai Prob. F sebesar 0,000. Karena nilai Prob. F lebih kecil dari 0,05, maka model regresi dinyatakan signifikan dan layak digunakan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa risiko kredit, risiko pasar, dan risiko likuiditas secara simultan berpengaruh signifikan terhadap efisiensi operasional.

Tabel 12. Hasil Uji Koefisien Determinasi.

R-squared	0.910334	Mean dependent var	4.275766
Adjusted R-squared	0.854126	S.D. dependent var	0.246106

Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi variabel bebas risiko kredit, risiko pasar, risiko likuiditas terhadap variabel terikat efisiensi operasional digunakan nilai R^2 . Dari analisis pada Tabel 4.13 diperoleh hasil R^2 (koefisien determinasi) sebesar 0,9103. Artinya bahwa 91,03% variabel efisiensi operasional akan dipengaruhi oleh variabel bebasnya, yaitu risiko kredit, risiko pasar, risiko likuiditas. Sedangkan sisanya 8,97% variabel efisiensi operasional dipengaruhi oleh variabel-variabel lain yang tidak dibahas dalam penelitian.

Pengaruh Risiko Kredit terhadap Efisiensi Operasional

Hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko kredit berpengaruh signifikan terhadap efisiensi operasional bank. Semakin tinggi tingkat kredit bermasalah (NPL), semakin besar biaya yang harus dikeluarkan bank untuk pengawasan, penagihan, dan pembentukan cadangan kerugian sehingga efisiensi operasional menurun. Temuan ini sejalan dengan Teori Sinyal (Signalling Theory), yang menjelaskan bahwa tingginya risiko kredit menjadi sinyal negatif mengenai kualitas pengelolaan kredit dan kinerja bank. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Damar dkk. (2021) yang menyatakan bahwa risiko kredit berpengaruh signifikan terhadap efisiensi operasional bank.

Pengaruh Risiko Pasar terhadap Efisiensi Operasional

Hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko pasar tidak berpengaruh signifikan terhadap efisiensi operasional bank. Hal ini mengindikasikan bahwa perubahan suku bunga maupun kondisi pasar belum memberikan dampak langsung terhadap efisiensi operasional

karena bank telah memiliki sistem manajemen risiko pasar yang mampu mengendalikan dampak fluktuasi pasar. Berdasarkan Teori Sinyal, informasi mengenai risiko pasar belum menjadi sinyal yang cukup kuat untuk memengaruhi efisiensi operasional bank. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Widyastuti yang menyatakan bahwa risiko pasar tidak berpengaruh signifikan terhadap efisiensi operasional perbankan.

Pengaruh Risiko Likuiditas terhadap Efisiensi Operasional

Hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko likuiditas berpengaruh signifikan terhadap efisiensi operasional bank. Semakin tinggi risiko likuiditas, semakin besar biaya yang harus disediakan bank untuk memenuhi kebutuhan dana dan kewajiban jangka pendek sehingga efisiensi operasional menurun. Sesuai Teori Sinyal, tingginya risiko likuiditas memberikan sinyal negatif mengenai kemampuan bank dalam memenuhi kewajibannya. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Pondaag dkk. yang menyatakan bahwa risiko likuiditas berpengaruh signifikan terhadap efisiensi operasional bank.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa risiko kredit dan risiko likuiditas berpengaruh signifikan terhadap efisiensi operasional bank konvensional, sedangkan risiko pasar tidak berpengaruh signifikan. Secara simultan, risiko kredit (NPL), risiko pasar (NIM), dan risiko likuiditas (LDR) berpengaruh terhadap efisiensi operasional (BOPO), dengan kemampuan model menjelaskan variasi BOPO sebesar 91,03%, sedangkan 8,97% dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian. Oleh karena itu, pihak perbankan disarankan untuk memperkuat pengelolaan risiko, terutama risiko kredit dan likuiditas, guna meningkatkan efisiensi operasional. Peneliti selanjutnya juga disarankan menambahkan variabel lain yang berkaitan dengan kinerja perbankan agar hasil penelitian menjadi lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Analysis, Risk, O F Financing, and Musyarakah Sharia Financial. "RISK ANALYSIS OF FINANCING," no. 88036 (2018).
- Anam, Chairul. "Pengaruh Risiko Kredit Dan Likuiditas Terhadap Kinerja Keuangan Perbankan Pada Bank Umum Konvensional Yang Terdaftar Di Bei (2012-2016)." *Jurnal Bisnis Dan Perkembangan Bisnis 2*, no. 2 (2018): 66–85.
- Damar, Nolyana Debora, Robby J Kumaat, and Dennij Mandeij. "Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi Volume 21 No . 7 Desember 2021 ANALISIS TINGKAT EFISIENSI BANK UMUM DI INDONESIA PERIODE 2013 : Q1-2018 : Q4 Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi Volume 21 No . 7 Desember 2021" 21, no. 7 (2021): 36–47.

- Dampak, Analisa, Risiko Kredit, Risiko Likuiditas, D A N Efisiensi, and Iman Tri Haryanto. "OPERASIONAL TERHADAP RETURN ON ASSET PADA BANK UMUM KONVENSIONAL SELAMA PERIODE 2016-2020," 2020.
- Febriani, Suci. "Analisis Deskriptif Standar Deviasi." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 6, no. 1 (2022): 910–13.
- Fitriani, Nabila, and Novera Kristianti Maharani. "Pengaruh Risiko Kredit, Risiko Likuiditas, Modal Bank Dan Profitabilitas Bank." *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)* 8, no. 2 (2024): 439–62. <https://doi.org/10.31955/mea.v8i2.3938>.
- Handayani, Wuri. "Pengaruh Risiko Kredit, Risiko Likuiditas Dan Risiko Tingkat Bunga Terhadap Roa." *Jurnal SIKAP (Sistem Informasi, Keuangan, Auditing Dan Perpajakan)* 1, no. 1 (2017): 157. <https://doi.org/10.32897/sikap.v1i2.57>.
- Ilvi Nur Diana¹, Abdul Wahi, and Junaidi d Mahsuni². "Pengaruh Risiko Kredit, Risiko Pasar, Dan Risiko Likuiditas Terhadap Profitabilitas Bank BUMN Yang Terdaftar Pada Bursa Efek Indonesia Periode 2016-2023." *Pengaruh Risiko Kredit, Risiko Pasar, Dan Risiko Likuiditas Terhadap Profitabilitas Bank BUMN Yang Terdaftar Pada Bursa Efek Indonesia Periode 2016-2023* Ilvi 14, no. 01 (2014): 258–66.
- Masdupi, Erni. "Pengaruh Efisiensi Operasional Terhadap Profitabilitas Sektor Perbankan." *Jurnal Kajian Manajemen Bisnis* 3 (2014): 121–38.
- Mukaromah, Nazilatul. "Pengaruh Kecukupan Modal , Risiko Kredit , Efisiensi Operasional , Dan Likuiditas Terhadap Profitabilitas Perbankan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2015 – 2017" 3, no. 1 (2020): 67–78.
- Nandita, Dea Aulia, Lalu Bayu Alamsyah, Enggar Prima Jati, and Edy Widodo. "Regresi Data Panel Untuk Mengetahui Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi PDRB Di Provinsi DIY Tahun 2011-2015" 2, no. 1 (2019): 42–52.
- Ningrum, Ningrum. "Pengaruh Penggunaan Metode Berbasis Pemecahan Masalah (Problem Solving) Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Siswa Kelas X Semester Genap Man 1 Metro Tahun Pelajaran 2016/2017." *PROMOSI (Jurnal Pendidikan Ekonomi)* 5, no. 2 (2017): 145–51. <https://doi.org/10.24127/ja.v5i2.1224>.
- Perwitaningtyas, Gloria Anindya, and Irene Rini Demi Pangestuti. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Efisiensi Bank Di Indonesia Periode Tahun 2008-2012." *Diponegoro Journal of Management* 4, no. 1 (2015): 1–14.
- Prof. H.Imam Ghozali, M.Com, Ph.D, CA, Akt. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS 26*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2021.
- Setya Budi, Agha De Aghna, Lulu Septiana, and Brampubu Elok Panji Mahendra. "Memahami Asumsi Klasik Dalam Analisis Statistik: Sebuah Kajian Mendalam Tentang Multikolinearitas, Heterokedastisitas, Dan Autokorelasi Dalam Penelitian." *Jurnal Multidisiplin West Science* 3, no. 01 (2024): 01–11. <https://doi.org/10.58812/jmws.v3i01.878>.
- Sudiyatno, Bambang. "KINERJA BANK (Studi Empirik Pada Bank Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia)," 2010.
- Tabarru, Jurnal, Islamic Banking, Finance Volume, and Popi Adiyes Putra. "Penerapan Manajemen Resiko Likuiditas Pada Bank Syariah" 6 (2023).
- Terhadap, Operasi, Kinerja Keuangan, Pada Bank, Umum BumN, Yang Terdaftar, and D I Bei. "3) 1, 2, 3)" 20, no. 2 (2020): 186–93.

- Yuda, I Made Pratista, and Wahyu Meiranto. "Pengaruh Faktor Internal Bank Terhadap Jumlah Kredit Yang Disalurkan (Studi Empiris Pada Bank Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia)." *Akuntansi Dan Auditing* 7, no. 1 (2010): 94–110.
- Yunike, Jihan. "Jurnal Manajemen Dan Usahawan Indonesia Analisis Pengaruh Risiko Kredit , Risiko Likuiditas , Serta Risiko Operasional Terhadap Kinerja Perbankan : Studi Kasus Pada Bank Umum Konvensional Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2016-2020 Analisis Pengaruh Risiko Kredit , Risiko Likuiditas , Serta Risiko Operasional Terhadap Kinerja Perbankan : Studi Kasus Pada Bank Umum Konvensional" 46, no. 1 (2023). <https://doi.org/10.7454/jmui.v46i1.1056>.