

Pengaruh Likuiditas, Permodalan, dan Efisiensi Operasional Terhadap *Non-Performing Loan* Dengan Profitabilitas Sebagai Variabel Mediasi Pada Bank Konvensional Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2021–2024

Putri Aulia Widyaningrum^{1*}, Sekar Mayangsari²

^{1,2}Department of Accounting, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

*Corresponding author: sekar_mayangsari@trisakti.ac.id

Abstract

Purpose — Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh likuiditas, permodalan, dan efisiensi operasional terhadap *non-performing loan* (NPL) dengan profitabilitas sebagai variabel mediasi pada bank konvensional yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia periode 2021–2024. Studi ini mengisi kesenjangan penelitian terkait mekanisme transmisi risiko kredit melalui profitabilitas perbankan pada periode pasca stimulus fiskal dan restrukturisasi kredit, yang masih menunjukkan hasil empiris yang tidak konsisten.

Methods — Studi ini menggunakan pendekatan kuantitatif berbasis data panel pada sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2021-2024 yang dipilih melalui *purposive sampling*. Analisis dilakukan menggunakan regresi data panel dengan *Common Effect Model* (CEM) dan *Fixed Effect Model* (FEM) berdasarkan uji Chow, uji Hausman, dan Lagrange Multiplier dengan bantuan Eviews versi 12.0 sebagai alat bantu analisis, serta pengujian efek mediasi menggunakan uji sobel.

Findings — Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada persamaan regresi pertama, variabel likuiditas dan efisiensi operasional berpengaruh terhadap profitabilitas, sedangkan variabel permodalan tidak berpengaruh terhadap profitabilitas. Hasil regresi pada persamaan kedua menunjukkan bahwa variabel likuiditas dan permodalan tidak berpengaruh terhadap *non-performing loan*, sedangkan variabel efisiensi operasional dan profitabilitas berpengaruh terhadap *non-performing loan*. Hasil uji mediasi menunjukkan bahwa variabel profitabilitas tidak mampu memediasi pengaruh permodalan dan likuiditas terhadap *non-performing loan*. Namun demikian, profitabilitas mampu memediasi pengaruh efisiensi operasional terhadap *non-performing loan*.

Implication — Temuan penelitian ini memberikan implikasi praktis bagi manajemen perbankan dalam memperkuat pengelolaan likuiditas dan meningkatkan efisiensi operasional guna menekan risiko kredit bermasalah. Selain itu, hasil studi ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi regulator dalam merancang kebijakan pengawasan perbankan, serta bagi investor dalam menilai tingkat kesehatan dan stabilitas bank sebelum mengambil keputusan investasi.

Originality — Kebaruan penelitian terletak pada pengujian peran mediasi profitabilitas pasca stimulus fiskal dan restrukturisasi kredit pada industri perbankan Indonesia.

Keywords: *NonPerforming Loan*, Profitabilitas (ROA), Likuiditas (LDR), Permodalan (CAR), Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO)

JEL Classification Numbers: M00, M40

Submission date: 15 Januari 2026

Accepted date: 22 Juni 2026

INTRODUCTION

Stabilitas sistem keuangan merupakan prasyarat utama bagi keberlanjutan pertumbuhan ekonomi, khususnya melalui peran sektor perbankan sebagai lembaga intermediasi dalam menyalurkan dana ke sektor riil (Aprillia et al., 2024).. Bank tidak hanya berfungsi sebagai penghimpun dan penyalur dana, tetapi juga sebagai pencipta likuiditas yang memengaruhi kelancaran aktivitas ekonomi. Namun, ekspansi kredit yang tidak diimbangi dengan pengelolaan risiko yang memadai berpotensi meningkatkan kerentanan sistem keuangan, terutama melalui peningkatan kredit bermasalah atau non-performing loan (NPL) (Ali & Ahamd, 2023).

Dalam pemulihan ekonomi pasca pandemi COVID-19, sistem perbankan Indonesia menghadapi tantangan ganda, yaitu mendorong pertumbuhan kredit sekaligus menjaga kualitas aset. Tekanan untuk mempercepat penyaluran kredit berpotensi memengaruhi indikator-indikator fundamental perbankan seperti likuiditas, kecukupan modal, dan efisiensi operasional, yang pada akhirnya tercermin pada tingkat NPL. Oleh karena itu, pemahaman terhadap faktor-faktor internal bank yang memengaruhi risiko kredit menjadi semakin relevan dalam menjaga stabilitas sistem keuangan (Sumarni, 2021).

Upaya pemerintah dalam mendorong pemulihan ekonomi melalui stimulus fiskal dan akselerasi penyaluran kredit meningkatkan peran strategis perbankan dalam mendukung sektor riil. Kebijakan tersebut mendorong peningkatan fungsi intermediasi bank yang tercermin pada rasio loan to deposit ratio (LDR). Namun, peningkatan LDR yang tidak terkendali berpotensi meningkatkan risiko kredit apabila tidak diimbangi dengan manajemen risiko yang prudent. Dalam kondisi ini, kemampuan perbankan dalam menjaga kecukupan modal yang tercermin melalui capital adequacy ratio (CAR) menjadi faktor penting dalam menyerap potensi kerugian akibat peningkatan NPL (Wartoyo et al., 2024).

Selain likuiditas dan permodalan, efisiensi operasional yang diukur melalui rasio biaya operasional terhadap pendapatan operasional (BOPO) turut memengaruhi kemampuan bank dalam mengelola risiko kredit (Sutrisno, 2023). Tingkat efisiensi yang rendah mencerminkan beban operasional yang tinggi, yang dapat menekan laba dan mengurangi kapasitas bank dalam menyerap risiko kredit. Dengan demikian, LDR, CAR, dan BOPO merepresentasikan mekanisme internal perbankan yang secara teoritis berhubungan langsung dengan pembentukan NPL, terutama dalam periode ekspansi kredit yang agresif (Wartoyo et al., 2024).

Dari perspektif kinerja keuangan, peningkatan NPL berdampak langsung terhadap profitabilitas bank yang diukur melalui return on asset (ROA). Nilai return on asset yang tinggi tersebut menunjukkan citra positif bagi suatu perusahaan yang menandakan bahwa kemampuannya dalam mendapatkan keuntungan yang efisien dari aset yang digunakan dan dapat menarik minat investor untuk melakukan investasi di perusahaan (Natanael & Mayangsari, 2022). Peningkatan kredit bermasalah mendorong bank untuk membentuk cadangan kerugian penurunan nilai (CKPN) yang lebih besar, sehingga menekan laba dan menurunkan ROA. Oleh karena itu, profitabilitas tidak hanya merefleksikan hasil operasional bank, tetapi juga berperan sebagai penyangga utama dalam menghadapi risiko kredit. Kondisi ini menunjukkan bahwa ROA memiliki peran strategis dalam menjembatani hubungan antara faktor internal bank dan tingkat NPL.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan hasil yang tidak konsisten mengenai pengaruh likuiditas, permodalan, dan efisiensi operasional terhadap NPL. Beberapa Penelitian mengindikasikan hasil temuan atas besarnya porsi dana yang disalurkan sebagai kredit memiliki pengaruh positif terhadap Non-Performing Loan, karena bank menyalurkan kredit yang lebih besar dibandingkan dana simpanan, yang meningkatkan risiko kredit dan likuiditas serta memicu bank mengambil risiko lebih tinggi dan kurang selektif dalam memilih debitur (Akmal & Kusumastuti, 2024; Safitri et al., 2023; Martiana et al., 2022; Liviawati et al., 2022; Wahyuningsih,

2021). Di sisi lain, Maya Sofa et al. (2024) menunjukkan besarnya porsi dana yang disalurkan sebagai kredit memiliki pengaruh negatif tidak signifikan terhadap *Non-Performing Loan*, sedangkan Erdawati et al. (2024) dan Yasmir et al. (2024) mengindikasikan tidak adanya pengaruh antara LDR dan NPL.

Permodalan yang diukur melalui rasio *Capital Adequacy Ratio* (CAR), berfungsi untuk mengantisipasi risiko kerugian yang mungkin dihadapi bank yang memperlihatkan sejauh mana bank dapat mendanai aktivitas produktif berisiko, yaitu kredit. Rasio Kecukupan Modal (*Capital Adequacy Ratio*) yang tinggi menandakan posisi bank yang lebih kuat untuk menyerap guncangan finansial, bertindak sebagai penyangga yang krusial untuk mencegah atau memitigasi kesulitan keuangan. Hal ini disebabkan karena tingginya modal mencerminkan kemampuan permodalan yang memadai untuk menutupi risiko kerugian, termasuk kerugian *Non-Performing Loan* (NPL) yang timbul akibat penurunan nilai aset. Penelitian sebelumnya memberikan hasil yang berbeda terkait dampak permodalan terhadap kredit macet. Bank yang memiliki total aset lebih besar dan tingkat kecukupan modal yang tinggi cenderung memiliki kemampuan yang lebih baik dalam mengelola risiko kredit dengan menekan tingkat kredit bermasalah (NPL) yang mencerminkan upaya bank menjaga kualitas asetnya (Padmadisastra & Nurhayati, 2023; Putri & Pohan, 2022; Saputra & Permoni, 2021; Suryani & Aghe Africa, 2021). Sementara itu, studi yang dilakukan oleh Sofyan & Purwanto (2023), Owonye & Obonofiemro (2022), dan Rabbani & Rahadian (2022) menyatakan hasil positif signifikan antara hubungan *Capital Adequacy Ratio* dengan *Non-Performing Loan*.

Aspek lain yang berkontribusi terhadap risiko kredit (NPL) adalah istilah yang digunakan dalam dunia perbankan untuk merujuk pada pinjaman yang gagal dipenuhi pembayarannya sesuai jadwal yang telah ditetapkan (Aurelia & Muchtar, 2024). Efisiensi Operasional, yang diukur melalui rasio Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO). Tingkat efisiensi bank memengaruhi laba bersih bank, yang merupakan penyangga utama dalam menanggung potensi kerugian NPL. Tingkat BOPO yang tinggi menandakan ketidakmampuan manajemen bank dalam mengelola biaya operasional. Peningkatan biaya operasional tanpa diimbangi peningkatan pendapatan dapat mengakibatkan penurunan profitabilitas, mengancam keberlanjutan operasi bank, dan menghambat kemampuan bank dalam menyerap risiko kredit. Beberapa studi mengungkapkan bahwa efisiensi operasional memiliki pengaruh positif terhadap *Non-Performing Loan*, karena BOPO yang tinggi menandakan kurangnya efisiensi operasional bank, sehingga menurunkan kemampuan manajemen untuk melakukan pengawasan dan seleksi kredit secara optimal yang dapat meningkatkan risiko kredit bermasalah (Fiqih & Ardiansyah, 2025; Arse et al., 2024; Bengawan & Ruslim, 2021; Debora Cornelia Antang et al., 2023). Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Marsono & Edy (2021) yang mengindikasikan BOPO memiliki pengaruh negatif tidak signifikan terhadap *non-performing loan*.

Lebih lanjut, sebagian besar penelitian sebelumnya masih menempatkan profitabilitas sebagai variabel independen, bukan sebagai mekanisme transmisi yang menjelaskan bagaimana faktor internal perbankan memengaruhi risiko kredit. Selain itu, kajian empiris yang secara spesifik menguji peran mediasi profitabilitas dalam konteks pasca stimulus fiskal dan restrukturisasi kredit di Indonesia masih relatif terbatas. Kondisi ini menciptakan research gap terkait pemahaman yang komprehensif mengenai dinamika risiko kredit pada periode pemulihan ekonomi.

Berdasarkan kesenjangan penelitian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh likuiditas, permodalan, dan efisiensi operasional terhadap *non-performing loan* dengan profitabilitas sebagai variabel mediasi pada bank konvensional yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2021–2024. Secara khusus, penelitian ini menguji apakah profitabilitas mampu menjadi mekanisme transmisi yang memperkuat atau melemahkan pengaruh faktor internal bank terhadap risiko kredit.

METHODS

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksplanatori untuk menganalisis pengaruh likuiditas, permodalan, dan efisiensi operasional terhadap *non-performing loan* (NPL) dengan profitabilitas sebagai variabel mediasi. Data yang digunakan merupakan data sekunder berupa laporan keuangan tahunan bank konvensional yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2021–2024.

Populasi penelitian mencakup seluruh bank konvensional yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Sampel ditentukan menggunakan metode purposive sampling dengan kriteria: (1) bank terdaftar secara konsisten selama periode pengamatan, (2) memiliki laporan keuangan lengkap, dan (3) menyediakan data yang diperlukan untuk seluruh variabel penelitian. Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh 43 bank konvensional dengan total data observasi sebanyak 172.

Variabel dependen yaitu *non-performing loan* yang diukur dengan rasio kredit bermasalah terhadap total kredit. Variabel independen meliputi likuiditas yang diukur menggunakan *loan to deposit ratio* (LDR), permodalan yang diukur dengan *capital adequacy ratio* (CAR), serta efisiensi operasional yang diukur melalui rasio beban operasional terhadap pendapatan operasional (BOPO). Profitabilitas sebagai variabel mediasi diukur menggunakan *return on assets* (ROA). Seluruh variabel diukur berdasarkan formula standar yang lazim digunakan dalam penelitian perbankan.

Tabel 1. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Rumus
Non-Performing Loan (NPL)	Rasio kredit bermasalah terhadap total kredit	$(\text{Kredit Bermasalah} / \text{Total Kredit}) \times 100\%$
Loan to Deposit Ratio (LDR)	Tingkat penyaluran kredit terhadap dana pihak ketiga	$(\text{Total Kredit} / \text{Dana Pihak Ketiga}) \times 100\%$
Capital Adequacy Ratio (CAR)	Tingkat kecukupan modal bank dalam menyerap risiko	$(\text{Modal} / \text{Aset Tertimbang Menurut Risiko}) \times 100\%$
Beban Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO)	Tingkat efisiensi operasional bank	$(\text{Beban Operasional} / \text{Pendapatan Operasional}) \times 100\%$
Return on Assets (ROA)	Kemampuan bank menghasilkan laba dari aset	$(\text{Laba Bersih} / \text{Total Aset}) \times 100\%$

Analisis data dilakukan menggunakan regresi data panel untuk menangkap variasi lintas bank dan waktu. Model empiris mencakup pengujian pengaruh langsung variabel independen terhadap NPL serta model mediasi dengan ROA sebagai variabel perantara. Pemilihan model panel dilakukan melalui uji *Chow*, uji *Hausman*, dan *Lagrange Multiplier*. Berdasarkan hasil pengujian pemilihan model regresi data panel, *Common Effect Model* (CEM) dipilih sebagai model terbaik pada persamaan substruktural pertama. Sementara itu, *Fixed Effect Model* (FEM) dipilih sebagai model terbaik pada persamaan substruktural kedua. Secara teoritis, uji asumsi klasik hanya diterapkan pada model regresi data panel yang diestimasi menggunakan metode Ordinary Least Squares (OLS). Oleh karena itu, pada persamaan yang menggunakan *Common Effect Model* (CEM), uji asumsi klasik yang dilakukan meliputi uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas (Basuki & Yuliadi,

2014). Pengujian efek mediasi profitabilitas dilakukan menggunakan pendekatan Baron & Kenny (1986) yang diperkuat dengan uji Sobel untuk menilai signifikansi jalur mediasi.

$$ROA = \alpha + \beta_1 LDR + \beta_2 CAR + \beta_3 BOPO + \epsilon \dots \tag{1}$$

$$NPL = \alpha + \beta_1 LDR + \beta_2 CAR + \beta_3 BOPO + \beta_4 ROA + \epsilon \tag{2}$$

Keterangan: (NPL) *Non-Performing Loan*, (ROA) *Return On Assets*, (LDR) *Loan-to-Deposit Ratio*, (CAR) *Capital Adequacy Ratio*, (BOPO) *Beban Operasional Pendapatan Operasional*, ϵ residual errors

Results and Discussion

Uji Statistik Deskriptif

Table 2. Statistik Deskriptif

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std.Dev
<i>Loan to Deposit Ratio</i> (LDR)	172	0.123500	5.279100	0.942930	0.557980
<i>Capital Adequacy Ratio</i> (CAR)	172	0.105000	2.838800	0.405522	0.343168
Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO)	172	0.341300	2.878600	0.893953	0.339030
<i>Return on Asset</i> (ROA)	172	-0.147500	1.005200	0.018335	0.085924
<i>Non Performing Loan</i> (NPL)	172	0.000000	2.710000	0.070593	0.269898

Berdasarkan Tabel 2. dengan total 172 observasi, *Loan to Deposit Ratio* (LDR) memiliki nilai minimum sebesar 0,1232 dan maksimum 4,0500 dengan nilai rata-rata 0,9461 serta standar deviasi 0,5098 yang menunjukkan variasi LDR antar bank relatif rendah. *Capital Adequacy Ratio* (CAR) menunjukkan nilai minimum 0,0044 dan maksimum 18,5189 dengan nilai rata-rata 0,4936 serta standar deviasi 1,4196, yang mengindikasikan adanya variasi tingkat permodalan yang tinggi antar bank. *Beban Operasional terhadap Pendapatan Operasional* (BOPO) memiliki nilai minimum 0,3407 dan maksimum 2,8792 dengan nilai rata-rata 0,9006 serta standar deviasi 0,3305, yang mencerminkan tingkat efisiensi operasional yang relatif baik dan variasi yang rendah. *Return on Asset* (ROA) menunjukkan nilai minimum sebesar -0,1958 dan maksimum 0,0565 dengan nilai rata-rata 0,0079 serta standar deviasi 0,0231, yang mengindikasikan tingkat profitabilitas perbankan yang relatif rendah dan belum merata. Sementara itu, *Non-Performing Loan* (NPL) memiliki nilai minimum 0,0001 dan maksimum 0,1409 dengan nilai rata-rata 0,0307 serta standar deviasi 0,0289, yang menunjukkan kualitas kredit perbankan yang relatif baik dengan variasi yang rendah antar bank selama periode penelitian.

Analisis Model Data Panel

Uji Chow

Table 3. Uji Chow

Sub Struktural 1		Sub Struktural 2	
<i>Effects Test</i>	<i>Prob</i>	<i>Effects Test</i>	<i>Prob</i>
<i>Cross-section Chi-square</i>	0,0235	<i>Cross-section Chi-square</i>	0.0000

Berdasarkan hasil pengujian pada table 3. diperoleh nilai probabilitas 0.0000, dimana nilai probabilitas $0.0000 < 0.05$, sehingga model yang diterapkan adalah Fixed Effect Model (FEM). Secara teoritis, penggunaan REM dinilai lebih tepat karena perbedaan karakteristik antar bank seperti ukuran bank, struktur kepemilikan, dan kebijakan manajemen risiko dipandang sebagai efek individual yang bersifat acak dan tidak berkorelasi secara langsung dengan variabel independen dalam model. Selain itu, sampel penelitian terdiri dari bank dengan karakteristik yang heterogen dan dianggap mewakili populasi perbankan konvensional secara umum, sehingga REM lebih sesuai untuk menghasilkan estimasi yang efisien dan dapat digeneralisasi.

Uji Hausman

Table 4. Uji Hausman

Sub Struktural 1		Sub Struktural 2	
<i>Test Summary</i>	<i>Prob</i>	<i>Test Summary</i>	<i>Prob</i>
<i>Cross-section Random</i>	0,2510	<i>Cross-section Random</i>	0,0329

Berdasarkan hasil dari uji Hausman pada tabel di atas, diperoleh nilai probabilitas pada sub structural 2 sebesar 0,0329. Berdasarkan nilai probabilitas yang diperoleh yaitu $0,0329 < 0,05$, maka model estimasi yang digunakan adalah model Fixed Effect Model (FEM).

Uji Lagrange Multiplier Test

Table 5. Lagrange Multiplier test

<i>Test</i>	<i>Prob.</i>
<i>Breusch-Pagan LM</i>	<i>0,4299</i>

Berdasarkan hasil uji LM Test yang diperoleh substruktural 1 melalui nilai Breusch-Pagan (Cross-section) yaitu $0,4299 > 0,05$ menunjukkan model yang terpilih adalah Common Effect Model (CEM). Berdasarkan hasil estimasi regresi data panel pada substruktural kedua melalui uji Chow dan uji Hausman diperoleh bahwa model yang paling tepat digunakan untuk substruktural kedua dalam penelitian ini adalah Fixed Effect Model (FEM).

Uji Asumsi Klasik

Uji Multikolinieritas

Tabel 6. Hasil Uji Multikolinieritas

	CAR (X2)	BOPO (X3)
LDR (X1)	0,354503	-0,124897
CAR (X2)		-0,150162

Hasil uji multikolinieritas pada tabel 6. menunjukkan bahwa hasil koefisien korelasi Loan to Deposit Ratio (X1) dan Capital Adequacy Ratio (X2) sebesar $0,354503 < 0,85$, Loan to Deposit Ratio (X1) dengan Beban Operasional Pendapatan Operasional (X3) sebesar $-0,124897 < 0,85$,

Capital Adequacy Ratio (X2) dan Beban Operasional Pendapatan Operasional (X3) sebesar $-0,150162 < 0,85$. Maka dapat disimpulkan bahwa terbebas multikolinieritas atau lolos uji multikolinieritas (Napitupulu et al., 2021).

Uji Heteroskedastisitas

Metode yang digunakan pada pengujian Uji heteroskedastisitas yaitu dengan uji Breusch–Pagan–Godfrey.

Tabel 7. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Test	Prob. Chi-Square
Breusch–Pagan–Godfrey	0,4794

Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas pada tabel 7. dapat dilihat bahwa nilai Prob. Chi-Square sebesar $0,4794 > 0,05$, maka dapat disimpulkan pada model regresi yang digunakan tidak terjadi heteroskedastisitas. Hal ini menunjukkan bahwa varians residual bersifat konstan pada seluruh pengamatan, sehingga model regresi memenuhi asumsi klasik heteroskedastisitas.

Uji Hipotesis

Analisis Regresi Linier Berganda

$$ROA = 0,0747 + 0,0040 \cdot LDR - 0,0011 \cdot CAR - 0,0778 \cdot BOPO \dots (I)$$

$$NPL = 0,0021 + 0,0028 \cdot LDR - 0,0008 \cdot CAR + 0,0278 \cdot BOPO + 0,1619 \cdot ROA + [CX = F] \dots (II)$$

Berdasarkan kedua persamaan regresi tersebut, maka penjelasan masing-masing model adalah sebagai berikut:

Analisis Regresi Persamaan I

Hasil regresi menunjukkan nilai konstanta sebesar 0,0747 yang mengindikasikan bahwa ROA bernilai positif ketika LDR, CAR, dan BOPO bernilai nol. LDR berpengaruh positif terhadap ROA dengan koefisien 0,0040, sedangkan CAR dan BOPO berpengaruh negatif terhadap ROA masing-masing sebesar -0,0011 dan -0,0778. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan fungsi intermediasi meningkatkan profitabilitas, sementara tingginya permodalan dan inefisiensi operasional cenderung menekan RO

Analisis Regresi Persamaan II

Hasil analisis menunjukkan nilai konstanta sebesar 0,0021 yang mengindikasikan bahwa NPL bernilai 0,0021 ketika LDR, CAR, BOPO, dan ROA bernilai nol. LDR dan BOPO berpengaruh positif terhadap NPL masing-masing sebesar 0,0028 dan 0,0278, sedangkan CAR berpengaruh negatif terhadap NPL dengan koefisien -0,0008. ROA sebagai variabel mediasi memiliki koefisien positif sebesar 0,1619 terhadap NPL, yang menunjukkan bahwa peningkatan profitabilitas diikuti oleh peningkatan kualitas kredit.

Uji Koefisien Determinasi (R²)

Tabel 8. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R²)

Sub Struktural 1		Sub Struktural 2	
<i>Model</i>	<i>Adjusted R-squared</i>	<i>Model</i>	<i>Adjusted R-squared</i>
ROA	0,793523	NPL	0,786964

Berdasarkan hasil uji koefisien determinasi pada Sub-Struktural I, nilai Adjusted R-squared sebesar 0,79 menunjukkan bahwa Loan to Deposit Ratio (LDR), Capital Adequacy Ratio (CAR), dan Beban Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) mampu menjelaskan variasi Return on Assets (ROA) sebesar 79%, sedangkan sisanya sebesar 21% dijelaskan oleh variabel lain di luar model. Selanjutnya, pada Sub-Struktural II diperoleh nilai Adjusted R-squared sebesar 0,78 yang menunjukkan bahwa LDR, CAR, BOPO, dan ROA mampu menjelaskan variasi Non-Performing Loan (NPL) sebesar 78%, sementara sebesar 22% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model penelitian.

Uji Simultan (Uji F)

Tabel 9. Hasil Uji F

Sub Struktural 1		Sub Struktural 2	
<i>Model</i>	<i>Prob (F-statistic)</i>	<i>Model</i>	<i>Prob (F-statistic)</i>
ROA	0,000000	NPL	0,000000

Berdasarkan hasil uji F substruktural II pada tabel 4.13 diperoleh nilai F-statistic 0,000000 < 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel independen yaitu Loan to Deposit Ratio, Capital Adequacy Ratio, Beban Operasional Pendapatan Operasional, dan Return on Asset secara simultan atau bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap Non Performing Loan.

Uji Parsial (Uji t)

Tabel 10. Hasil Uji Parsial (Uji t)

<i>Variabel</i>	<i>Coefficient</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob. (2 tailed)</i>	<i>Prob. (1 tailed)</i>	<i>Kesimpulan</i>
Substruktural 1					
<i>C</i>	0,074697	20,37658	0,0000	0,0000	
<i>LDR</i>	0,003984	1,885125	0,0611	0,0306	H1 Diterima
<i>CAR</i>	-0,001096	-1,438633	0,1521	0,0761	H2 Ditolak
<i>BOPO</i>	-0,077777	-25,22446	0,0000	0,0000	H3 Diterima
Substruktural 2					

<i>Variabel</i>	<i>Coefficient</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob. (2 tailed)</i>	<i>Prob. (1 tailed)</i>	<i>Kesimpulan</i>
<i>C</i>	0,002058	0,248184	0,8044	0,4022	
<i>LDR</i>	0,002832	0,880950	0,3800	0,1900	H4 Ditolak
<i>CAR</i>	-0,000767	-1,037294	0,3016	0,1508	H5 Ditolak
<i>BOPO</i>	0,027826	3,643193	0,0004	0,0002	H6 Diterima
<i>ROA</i>	0,161917	2,158730	0,0328	0,0164	H7 Ditolak

Berdasarkan hasil uji t pada Sub-Struktural I, *Loan to Deposit Ratio* (LDR) dan Beban Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) masing-masing berpengaruh signifikan positif dan negatif terhadap *Non-Performing Loan* dengan nilai probabilitas 0,0306 dan 0,0000 ($< 0,05$), sehingga H1 dan H3 diterima. Sebaliknya, *Capital Adequacy Ratio* (CAR) tidak berpengaruh signifikan terhadap *Return on Assets* (ROA) dengan nilai probabilitas sebesar 0,0761 ($> 0,05$), sehingga H2 ditolak.

Selanjutnya, pada Sub-Struktural II, LDR dan CAR tidak berpengaruh signifikan terhadap *Non-Performing Loan* (NPL) dengan nilai probabilitas masing-masing sebesar 0,1900 dan 0,1508 ($> 0,05$), sehingga H4 dan H5 ditolak. BOPO berpengaruh positif dan signifikan terhadap NPL dengan nilai t-statistik 3,6432 dan probabilitas 0,0002 ($< 0,05$), sehingga H6 diterima. *Return on Assets* (ROA) menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap NPL dengan nilai t-statistik 2,1587 dan probabilitas 0,0164 ($< 0,05$); namun arah hubungan tersebut tidak sesuai dengan hipotesis yang diajukan, sehingga H7 ditolak.

Uji Sobel

Table 11. Uji Sobel

Variabel	<i>P-Value</i>
<i>LDR</i>	0,15558659
<i>CAR</i>	0,23131968
<i>BOPO</i>	0,03148721

Berdasarkan hasil uji Sobel, *Return on Assets* (ROA) tidak mampu memediasi pengaruh *Loan to Deposit Ratio* (LDR) terhadap *Non-Performing Loan* (NPL) dengan nilai p-value sebesar 0,15 ($> 0,05$), serta tidak memediasi pengaruh *Capital Adequacy Ratio* (CAR) terhadap NPL dengan p-value sebesar 0,23 ($> 0,05$). Sebaliknya, ROA terbukti mampu memediasi pengaruh Beban Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) terhadap NPL dengan nilai p-value sebesar 0,03 ($< 0,05$), yang menunjukkan adanya peran mediasi signifikan pada hubungan tersebut.

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Pengaruh Likuiditas terhadap Profitabilitas

Hasil pengujian menunjukkan bahwa *Loan to Deposit Ratio* (LDR) berpengaruh positif terhadap profitabilitas (ROA), ditunjukkan oleh nilai t-hitung 1,8851 $>$ t-tabel 1,65403 dengan koefisien positif, sehingga hipotesis diterima secara parsial. Temuan ini mengindikasikan bahwa optimalisasi fungsi intermediasi melalui penyaluran kredit berkontribusi terhadap peningkatan pendapatan bunga dan profitabilitas bank. Hasil ini sejalan dengan Hanif et al. (2025) dan Pakaya

et al. (2024) yang menyatakan bahwa LDR berperan dalam meningkatkan profitabilitas perbankan.

Pengaruh Permodalan terhadap Profitabilitas

Capital Adequacy Ratio (CAR) tidak berpengaruh signifikan terhadap Return on Assets (ROA), ditunjukkan oleh nilai t-hitung $-1,4386 < t\text{-tabel } 1,65403$ dan probabilitas $0,0761 > 0,05$, sehingga hipotesis ditolak. Hasil ini menunjukkan bahwa tingginya permodalan belum tentu diikuti peningkatan laba karena modal lebih difokuskan pada stabilitas dan pemenuhan regulasi. Temuan ini sejalan dengan Silalahi et al. (2025) dan Jasmine et al. (2022).

Pengaruh Efisiensi Operasional terhadap Profitabilitas

Beban Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ROA dengan nilai t-hitung $-25,2245$ dan probabilitas $0,0000 < 0,05$, sehingga hipotesis diterima. Hal ini menunjukkan bahwa inefisiensi operasional menekan kemampuan bank dalam menghasilkan laba. Temuan ini mendukung penelitian Jasmine et al. (2022) dan Silalahi et al. (2025) yang menegaskan pentingnya efisiensi biaya dalam meningkatkan profitabilitas.

Pengaruh Likuiditas terhadap Non-Performing Loan

Loan to Deposit Ratio (LDR) tidak berpengaruh signifikan terhadap Non-Performing Loan (NPL), ditunjukkan oleh nilai t-hitung $0,8809 < t\text{-tabel } 1,65403$ dan probabilitas $0,1900 > 0,05$, sehingga hipotesis ditolak. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan likuiditas tidak secara langsung meningkatkan risiko kredit bermasalah. Hasil ini sejalan dengan Erdawati et al. (2024) dan Yasmir et al. (2024).

Pengaruh Permodalan terhadap Non-Performing Loan

Capital Adequacy Ratio (CAR) tidak berpengaruh signifikan terhadap NPL dengan nilai t-hitung $-1,0373$ dan probabilitas $0,1508 > 0,05$, sehingga hipotesis ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa besarnya modal bank belum secara langsung memengaruhi tingkat kredit bermasalah. Temuan ini mendukung Ishika & Sovia (2023) serta Wulandari et al. (2021).

Pengaruh Efisiensi Operasional terhadap Non-Performing Loan

BOPO berpengaruh positif dan signifikan terhadap NPL, ditunjukkan oleh nilai t-hitung $3,6432$ dan probabilitas $0,0002 < 0,05$, sehingga hipotesis diterima. Hal ini mengindikasikan bahwa inefisiensi operasional meningkatkan risiko kredit bermasalah akibat lemahnya pengendalian dan pengawasan kredit. Temuan ini sejalan dengan Fiqih & Ardiansyah (2023) dan Arse et al. (2024).

Pengaruh Profitabilitas terhadap Non-Performing Loan

Return on Assets (ROA) berpengaruh positif dan signifikan terhadap NPL dengan nilai t-hitung $2,1587$ dan probabilitas $0,0164 < 0,05$, namun arah pengaruh tidak sesuai hipotesis sehingga hipotesis ditolak. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan laba tidak selalu diiringi penurunan risiko kredit. Hasil ini mendukung Owusu-Boafo et al. (2020) yang menyatakan bahwa laba tinggi dapat dicapai meskipun NPL meningkat melalui mekanisme risk premium.

Pengaruh Likuiditas melalui Profitabilitas terhadap NPL

Hasil uji Sobel menunjukkan bahwa ROA tidak mampu memediasi pengaruh LDR terhadap NPL dengan nilai p-value $0,15 > 0,05$, sehingga hipotesis ditolak. Hal ini mengindikasikan bahwa profitabilitas belum menjadi mekanisme perantara antara likuiditas dan kualitas kredit. Temuan ini sejalan dengan Taswan et al. (2023).

Pengaruh Permodalan melalui Profitabilitas terhadap NPL

ROA tidak mampu memediasi pengaruh CAR terhadap NPL, ditunjukkan oleh nilai uji Sobel sebesar $0,23 > 0,05$, sehingga hipotesis ditolak. Hasil ini menunjukkan bahwa permodalan belum diterjemahkan menjadi profitabilitas yang berdampak pada penurunan risiko kredit. Temuan ini

Pengaruh Efisiensi Operasional melalui Profitabilitas terhadap NPL

ROA mampu memediasi pengaruh BOPO terhadap NPL dengan nilai uji Sobel $0,03 < 0,05$, sehingga hipotesis diterima. Hal ini menunjukkan bahwa inefisiensi operasional menurunkan profitabilitas, yang selanjutnya meningkatkan risiko kredit bermasalah. Temuan ini menegaskan peran profitabilitas sebagai variabel mediasi dalam hubungan antara kinerja operasional dan kualitas kredit perbankan.

CONCLUSION

Penelitian ini menganalisis pengaruh likuiditas, permodalan, dan efisiensi operasional terhadap non-performing loan (NPL) dengan profitabilitas (ROA) sebagai variabel mediasi pada perusahaan perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2021–2024. Hasil empiris menunjukkan bahwa likuiditas berpengaruh positif terhadap profitabilitas, sedangkan permodalan tidak berpengaruh. Efisiensi operasional berpengaruh negatif terhadap profitabilitas dan berpengaruh positif terhadap NPL. Likuiditas dan permodalan tidak berpengaruh terhadap NPL, sementara profitabilitas berpengaruh positif terhadap NPL. Uji mediasi menunjukkan bahwa profitabilitas tidak memediasi pengaruh likuiditas dan permodalan terhadap NPL, namun memediasi pengaruh efisiensi operasional terhadap NPL. Temuan ini menegaskan bahwa efisiensi operasional merupakan faktor dominan dalam memengaruhi profitabilitas dan risiko kredit perbankan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk memperpanjang periode observasi, memasukkan variabel makroekonomi dan indikator risiko tambahan, serta menggunakan pendekatan metodologis yang mampu menangkap hubungan dinamis antarvariabel.

Acknowledgement

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing dan dosen penguji atas bimbingan, arahan, serta masukan yang konstruktif selama proses penyusunan penelitian ini. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait yang telah membantu dalam penyediaan data dan informasi, serta kepada keluarga dan rekan-rekan yang telah memberikan dukungan moral selama proses penelitian berlangsung.

REFERENCES

- Akmal, M., & Kusumastuti, S. Y. (2024). PENGARUH FAKTOR INTERNAL DAN FAKTOR EKSTERNAL TERHADAP NON PERFORMING LOAN PADA INDUSTRI PERBANKAN TAHUN 2021-2023 . *Jurnal Ekonomi Trisakti* , 4(2), 1265–1280.
- Ali, A., & Ahamd, U. (2023). Liquidity Creation and its Impact on Economic Growth: Moderating Role of Firm Size. *Audit and Accounting Review* , 3(2), 46–68. <https://doi.org/10.32350/aar.32.03>
- Aprillia, A., Syahfia, N., Putri, W. F., Nasution, D. P., & Rusiadi, R. (2024). Stabilitas Sistem Keuangan dan Pertumbuhan Ekonomi Melalui Kebijakan Makroprudensial di 5 Negara ASEAN. *Jurnal Ilmiah Global Education* , 5(1), 264–279. <https://doi.org/10.55681/jige.v5i1.2136>
- Arse, N. A., Rahman, F., & Dewi, S. (2024). PENGARUH CAPITAL ADEQUACY RATIO (CAR), LOAN TO DEPOSIT RATIO (LDR), DAN BIAYA OPERASIONAL PENDAPATAN OPERASIONAL (BOPO) TERHADAP NON PERFORMING LOAN (NPL) PADA BANK KONVENSIONAL YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA (BEI) TAHUN 2019-2021 . *Yudisbtira Journal: Indonesian Journal of Finance and Strategy Inside* , 4(2), 152–163.
- Astrid Dila Aurelia, & Susy Muchtar. (2024). BOPO, NON-PERFORMING LOAN DAN CAPITAL ADEQUACY RATIO MENURUNKAN PROFITABILITAS PADA PERBANKAN YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA. *Jurnal Ekonomi Trisakti* , 4(1), 563–570. <https://doi.org/10.25105/jet.v4i1.19350>

- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Basuki, A. T., & Yuliadi, I. (2014). *ELECTRONIC DATA PROCESSING (SPSS 15 dan EVIEWS 7)*. Danisa Media .
- Benedicta OWONYE, & Godwin OBONOFIEMRO. (2022). DETERMINANTS OF NON-PERFORMING LOANS IN THE NIGERIA BANKING INDUSTRY. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*, 4(11), 428–440. <https://doi.org/10.51594/ijmer.v4i11.402>
- Bengawan, C. H., & Ruslim, H. (2021). PENGARUH CAPITAL ADEQUACY RATIO, LOAN TO DEPOSIT RATIO, BOPO TERHADAP NON-PERFORMING LOAN. *Jurnal Kontemporer Akuntansi*, 1(1), 20–29.
- Debora Cornelia Antang, Yohanes Joni Pambelum, Muhammad Ichsan Diarsyad, Lamria Simamora, Rapel Rapel, & Tatik Zulaika. (2023). Faktor Internal Dan Eksternal Perbankan Pada Non Performing Loan (NPL) Dengan Inflasi Sebagai Variabel Moderasi. *JURNAL MANAJEMEN DAN BISNIS EKONOMI*, 1(4), 262–277. <https://doi.org/10.54066/jmbe-itb.v1i4.741>
- Erdawati, L., Kaswoto, J., Hamdani, H., & Perdita, L. (2024). ANALYSIS OF THE EFFECT OF FINANCIAL RATIOS AND BANK SIZE ON NON-PERFORMING LOANS IN BANKS IN INDONESIA. *Jurnal Comparative: Ekonomi Dan Bisnis*, 6(3), 491. <https://doi.org/10.31000/combis.v6i3.12232>
- Fiqih, & Ardiansyah. (2025). Analisis Pengaruh LDR, NIM & BOPO terhadap NPL Yang Terdaftar Di BEI Priode 2021 sampai 2023 . *Jurnal Multiparadigma Akuntansi*, 7(3), 1358–1367.
- Liviawati, Putri, G. E., & Wardi, jeni. (2022). Analisis Pengaruh Faktor Internal dan Eksternal Terhadap NPL Bank Perkreditan Rakyat . *Jurnal Akuntansi Kompetif*, 5(2), 154–161.
- Marsono, S., & Edy, I. C. (2021). RASIO-RASIO KEUANGAN YANG BERPENGARUH TERHADAP NON PERFORMING LOAN (NPL) (Studi Bank Umum Konvensional Periode 2016-2018 di BEI) . *Ekobis: Jurnal Ilmu Manajemen Dan Akuntansi*, 9(1), 30–37.
- Martiana, T. N., Sukmawati, M., Hadi, Y., & Laela, E. (2022). Pengaruh Loan To Deposit Ratio, Net Interest Margin, Cadangan Kerugian Penurunan Nilai terhadap Non Performing Loan . *TDEJ: Journal Accounting, Management, and Finance* , 1(1), 26–36.
- Maya Sofa, T.Husain, & Luqman Hakim. (2024). Function of Non-Performing Loans In The Capital Adequacy Ratio Model of the Banking Sector. *International Journal of Scientific Multidisciplinary Research*, 2(3), 215–230. <https://doi.org/10.55927/ijsmr.v2i3.8552>
- Napitupulu, R. B., Simanjuntak, T. P., Hutabarat, L., Damanik, H., Harianja, H., Sirait, R. T. M., & Ria, C. E. (2021). *Penelitian Bisnis Teknik dan Analisa Data dengan SPSS - STATA - EVIEWS* (2021st ed.). Madenatera.
- Noel Natanael, & Sekar Mayangsari. (2022). PENGARUH NIM, BOPO, CAR DAN UKURAN PERUSAHAAN TERHADAP PROFITABILITAS PERUSAHAAN SEKTOR

- PERBANKAN. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 2(2), 1091–1102. <https://doi.org/10.25105/jet.v2i2.14682>
- Padmadisastra, Y. N., & Nurhayati. (2023). Pengaruh Ukuran Bank dan Capital Adequacy Ratio terhadap Non-Performing Loan. *Bandung Conference Series: Accountancy*, 3(1). <https://doi.org/10.29313/bcsa.v3i1.5763>
- Putri, L. T. C., & Pohan, F. S. (2022). FAKTOR-FAKTOR PENENTU NON-PERFORMING LOAN PADA BANK KOMERSIAL DI INDONESIA. *Jurnal Bisnis, Manajemen, Dan Teknososiopreneur*, 1(1), 25–39. <https://doi.org/10.31326/bimtek.v1i1.1253>
- Rabbani, M. N., & Rahadian, D. (2022). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap NPL Bank BUMN. *SEIKO: Journal of Management & Business*, 1(5), 444–454. <https://doi.org/https://doi.org/10.37531/sejaman.v5i2.2326>
- Safitri, R., Andriana, I., & Sulastri. (2023). DETERMINANTS OF NON-PERFORMING LOANS (NPL) IN BANKING COMPANIES LISTED ON THE INDONESIA STOCK EXCHANGE. *International Journal of Economics, Business and Accounting Research (IJEBAR)*, 7(3), 1092–1098.
- Saputra, K. D., & Permoni, N. L. E. A. (2021). EFEKTIVITAS PENGELOLAAN NPL (NON PERFORMING LOAN) DI LEMBAGA PERKREDITAN DESA (LPD). *JEMBA: Jurnal Ekonomi Pembangunan, Manajemen Dan Bisnis, Akuntansi*, 2(2), 101–112.
- Sofyan, M., & Purwanto, B. H. (2023). Internal Factors Affecting the NPL of State-Owned Commercial Banks. *Ilomata International Journal of Management*, 4(2), 195–206. <https://doi.org/10.52728/ijjm.v4i2.737>
- SUMARNI, S. (2021). PERAN BANK SEBAGAI LEMBAGA PERANTARA (INTERMEDIARY) DITINJAU DARI UNDANG-UNDANG NOMOR 10 TAHUN 1998. *GANEK SWARA*, 15(1), 889. <https://doi.org/10.35327/gara.v15i1.188>
- Suryani, I., & Aghe Africa, L. (2021). PENGARUH CAR, LDR, ROA DAN BOPO TERHADAP NPL PADA BANK UMUM SWASTA NASIONAL. *Ecopreneur.12*, 4, 202. <https://doi.org/10.51804/econ12.v4i2.1016>
- Sutrisno, S. (2023). An In-Depth Analysis of Credit, Capital, and Operational Risks on Regional Development Banks' Performance Amidst the Covid-19 Pandemic. *International Journal of Finance & Banking Studies (2147-4486)*, 12(3), 57–64. <https://doi.org/10.20525/ijfbs.v12i3.3062>
- Wahyuningsih, D. (2021). DETERMINAN FAKTOR SPESIFIK BANK TERHADAP NON-PERFORMING LOAN GROSS DAN NON-PERFORMING LOAN NET PADA BANK PEMBANGUNAN DAERAH. *JABE (Journal of Applied Business and Economic)*, 8(1), 102. <https://doi.org/10.30998/jabe.v8i1.6639>
- Wartoyo, W., Layaman, L., Fatmasari, D., Aziz, A., Wahyuningsih, N., & Haida, N. (2024). The Impact of Government Bond Issuance on Banking Activities and Economic Growth in Indonesia. *PaperASLA*, 40(6b), 340–346. <https://doi.org/10.59953/paperasia.v40i6b.304>
- Yasmir, Y., Widyastuti, I., & Marlina, E. (2024). Pengaruh Rasio CAR, LDR, ROA, ROE, NIM, BOPO Terhadap NPL di Bank Pembangunan Daerah di Sumatera. *Indo-Fintech Intellectuals: Journal of Economics and Business*, 4(2), 555–569. <https://doi.org/10.54373/ifijeb.v4i2.1263>

