P-ISSN : 2579-969X ; E-ISSN : 2622-7940

DETERMINAN PROFITABILITAS PERBANKAN INDONESIA: ANALISIS RISIKO, EFISIENSI, DAN KECUKUPAN MODAL

Syifa Saonah[1)], Randy Kuswanto[2)]
[1-2] Jurusan Akuntansi, STIE Wiyatamandala
email: syifa.sao25@gmail.com

Abstrak

Riset ini dimotivasi oleh pentingnya stabilitas keuangan sektor perbankan di Indonesia dalam menghadapi volatilitas ekonomi. Tujuannya ialah untuk menganalisis dampak risiko kredit, risiko likuiditas, efisiensi operasional, dan kecukupan modal atas profitabilitas perbankan. Pendekatan yang digunakan ialah kuantitatif dan berlandaskan model analisis regresi linear berganda pada sampel bank yang tercatat di BEI. Profitabilitas diukur lewat *Net Interest Margin* (NIM), sedangkan variabel independen diukur lewat *Non-Performing Loan* (NPL), *Loan to Deposit Ratio* (LDR), Biaya Operasional atas Penbisaan Operasional (BOPO), dan *Capital Adequacy Ratio* (CAR). Temuan riset memperlihatkan bahwasanya risiko kredit (NPL) dan efisiensi operasional (BOPO) berdampak negatif dan signifikan atas profitabilitas (NIM), sedangkan risiko likuiditas (LDR) dan kecukupan modal (CAR) memperlihatkan bahwasanya punya dampak positif signifikan atas profitabilitas (NIM). Temuan riset menandakan bahwasanya untuk meningkatkan margin keuntungan, manajemen perbankan perlu menjaga kecukupan modal yang kuat dan menyalurkan kredit secara optimal, sekaligus menekan biaya operasional dan risiko kredit macet. Riset ini punya keterbatasan berupa rendahnya kemampuan variabel independen dalam menjelaskan *Net Interest Margin* (NIM) sejumlah 31.6%, terbatasnya ruang lingkup pada sub sektor perbankan, serta perlunya eliminasi 22 data *outlier*. Berlandaskan hal tersebut, riset selanjutnya disarankan untuk menambah variabel karakteristik perusahaan, memperluas cakupan sampel ke sektor keuangan yang lebih luas, serta menerapkan metode analisis yang lebih komprehensif seperti regresi data panel.

Kata Kunci: *Risiko Kredit, Risiko Likuiditas, Efisiensi Operasional, Kecukupan Modal, dan Profitabilitas*

Abstract

This study is motivated by the importance of financial stability in Indonesia's banking sector amid economic volatility. Its objective is to analyze the impact of credit risk, liquidity risk, operational efficiency, and capital adequacy on banking profitability. Employing a quantitative approach, the study utilizes a multiple linear regression analysis model on a sample of banks listed on the Indonesia Stock Exchange. Profitability is measured using the Net Interest Margin (NIM), while the independent variables are measured using the Non-Performing Loan (NPL), Loan to Deposit Ratio (LDR), Operating Expenses to Operating Income (BOPO), and Capital Adequacy Ratio (CAR).The results indicate that credit risk (NPL) and operational efficiency (BOPO) have a negative and significant effect on profitability (NIM), whereas liquidity risk (LDR) and capital adequacy (CAR) demonstrate a positive and significant effect on profitability (NIM). These findings suggest that to enhance profit margins, bank management must maintain strong capital adequacy and channel credit optimally, while simultaneously controlling operational costs and non-performing loans. This study has several limitations, including the low explanatory power of the independent variables on the Net Interest Margin (NIM) at 31.6%, the restricted scope limited to the banking subsector, and the necessity to eliminate 22 outlier data points. Consequently, future research is recommended to incorporate firm characteristic variables, broaden the sample scope to a wider financial sector, and apply more comprehensive analytical methods, such as panel data regression.

Keywords: *Credit Risk, Liquidity Risk, Operational Efficiency, Capital Adequacy, and Profitability*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan ekonomi nasional tidak terlepas dari peran sektor perbankan, yang difungsikan sebagai elemen penggerak utama di dalam sistem keuangan. Dalam menjalankan perannya sebagai lembaga intermediasi, bank mengorganisasi dana nan dikumpulkan dari warga untuk selanjutnya didistribusikan ulang ke sektor – sektor produktif lewat pemberian kredit. Efektivitas pelaksanaan fungsi tersebut sangat ditentukan oleh kemampuan bank dalam mempertahankan performa finansial agar tetap konsisten dan berkesinambungan, terutama dalam mencapai tingkat profitabilitas yang optimal. Profitabilitas sendiri menggambarkan sejauh mana bank mampu memanfaatkan aset serta kapabilitas nan dipunyai guna meraup penghasilan secara efektif. Pada sektor perbankan, tingkat profitabilitas diangka lewat *Net Interest Margin* (NIM), yakni rasio yang menggambarkan kapasitas bank dalam mengumpulkan imbal hasil bunga bersih dari tata kelola aset produktif. Tingginya *Net Interest Margin* memperlihatkan bahwasanya bank sanggup memaksimalkan pemakaian aset produktifnya secara berdaya guna agar mendulang perolehan bunga nan maksimal (Deska Dila & Permadi Karpriana, 2025).

Namun, mengamati dinamika perbankan nasional pada periode 2021 – 2024, terdapat kesenjangan fenomena antara teori keuangan dengan realita lapangan, khususnya pada masa transisi pasca pandemi *Covid-19*. Berlandaskan tren Otoritas Jasa Keuangan (OJK) selama periode tersebut, rasio kecukupan modal (*Capital Adequacy Ratio*) perbankan Indonesia mencatatkan angka yang tinggi, bahkan rata – rata melampaui 25% pada tahun 2023 – 2024 (Otoritas Jasa Keuangan, 2024). Secara teori, penumpukan modal yang terlalu besar bisa mengindikasikan adanya *idle fund* (dana menganggur) yang tidak tersalurkan jadi kredit, yang berpotensi menekan profitabilitas. Akan tetapi pada periode yang sama, perbankan mencatat rekor pertumbuhan laba bersih dan tingkat NIM yang tetap tinggi. (Bank Indonesia, 2024). Hal ini memperlihatkan adanya ketidaksesuaian antara teori struktur permodalan dengan realisasi pencapaian profitabilitas di lapangan.

Fenomena kedua terlihat dari sisi efisiensi operasional dari risiko kredit. Sepanjang periode 2021 – 2024, perbankan melakukan investasi besar – besaran di sektor digitalisasi dan infrastuktur IT nan mengakibatkan perbandingan beban operasional atas penbisaan operasional (BOPO) berpotensi berada pada level yang tinggi (Pwc Indonesia, 2023). Di saat bersamaan, purna berlakunya regulasi kelonggaran restrukturisasi pinjaman lewat OJK per 31 Maret 2024 (Otoritas Jasa Keuangan, 2024a) memicu tekanan atas risiko kredit (*Non – Performing Loan*). Secara logika, tingginya beban BOPO dan tekanan NPL seharusnya mengikis margin laba secara drastis. Namun kenyataannya, banyak bank tetap mampu mempertahankan tingkat profitabilitas (NIM). Kondisi empiris inilah yang melatarbelakangi pentingnya pengujian kembali atas variabel – variabel penentu kinerja bank.

Tingkat profitabilitas bank didampaki oleh berbagai aspek, salah satunya risiko kredit. Risiko ini umumnya dipicu oleh ketidakmampuan pihak peminjam dalam melunasi utangnya sesuai tenggat waktu sesuai kesepakatan, sehingga berpotensi mengganggu arus kas dan keseimbangan likuiditas bank. Dalam aktivitas operasional, kondisi tersebut tercermin oleh angka NPL nan merefleksikan porsi pembiayaan macet milik perbankan (Winarno & Atiningsih, 2025).

Di samping risiko kredit, aspek likuiditas juga jadi peran krusial dalam menjaga kelangsungan aktivitas perbankan. Tekanan likuiditas rentan terjadi bilamana bank gagal menyeimbangkan antara ketrsediaan aset tunai dengan utang jatuh tempo yang harus segera dilunasi. Untuk mengamati kondisi tersebut tercermin lewat LDR, yang mengalkulasikan sejumlah apa porsi simpanan nasabah nan diputar lagi jadi fasilitas pinjaman. Tingkat LDR yang terlalu tinggi bisa jadi sinyal adanya keterbatasan ruang likuiditas, karena porsi dana yang tersalurkan lebih besar, sehingga berpotensi memengaruhi tingkat kepercayaan Masyarakat atas bank (Winarno & Atiningsih, 2025).

Selain itu, efisiensi operasional turut berperan dalam menentukan tingkat profitabilitas. Kunci utamanya terletak pada kecakapan bank dalam menekan beban operasional agar tidak menggerus penbisaan utama. Kinerja efisiensi ini secara matematis diproyeksikan lewat indikator BOPO. Angka BOPO yang lebih rendah memperlihatkan pengelolaan operasional yang makin efektif,

sehingga membuka peluang bagi peningkatan profitabilitas (Fauziah et al., 2026).

Di sisi lain, upaya menjaga keseimbangan antara tingkat risiko dan pencapaian profitabilitas menuntut bank untuk punya struktur permodalan yang memadai. Ketersediaan modal yang cukup jadi penopang penting dalam menghadapi berbagai potensi risiko yang muncul dari aktivitas operasional. Dalam praktik perbankan Indonesia, kondisi tersebut tercermin lewat pemenuhan rasio *Capital Adequacy Ratio* (CAR) sejalan dengan kebijakan yang diterbitkan oleh pemangku kebijakan terkait. Rasio ini menggambarkan seberapa jauh bank punya kapasitas permodalan guna menanggung risiko yang dihadapi. Tingkat CAR yang terjaga dengan baik bukan sekadar menggambarkan ketahanan internal bank, akan tetapi pula memperkuat kepercayaan pihak eksternal atas kondisi permodalan yang dimiliki (Haffizah & Patrisia, 2025).

Selain didasari oleh fenomena empiris, urgensi riset ini sangat ditekankan oleh adanya *research gap* (kesenjangan riset) yang belum terselesaikan pada berbagai literatur terdahulu. Pertama, terdapat inkonsistensi temuan pengujian empiris dari riset terdahulu. Beberapa studi menemukan bahwasanya risiko likuiditas (LDR) serta CAR berdampak positif signifikan atas peningkatan profitabilitas, sementara riset lain memperlihatkan temuan nan saling bertolak belakang, yakni berdampak negatif atau tidak berdampak sama sekali. Kedua, perbedaan proksi profitabilitas. Mayoritas riset sebelumnya cenderung menggunakan ROA atau ROE selaku tolok ukur kinerja utama, sehingga belum secara spesifik memotret ketahanan margin bunga bersih (NIM) sebagai cerminan murni dari kegiatan intermediasi bank. Ketiga, perbedaan karakteristik sampel, di mana studi terdahulu kerap membatasi sampel pada kategori bank tertentu (misalnya hanya bank BUMN atau bank syariah), sehingga memunculkan pertanyaan terkait relevansinya jika digeneralisasikan pada seluruh industri perbankan konvensional secara luas. Hal inilah yang jadi letak persoalan yang belum diselesaikan. Literatur sebelumnya gagal memproyeksikan secara utuh bagaimana NIM perbankan bisa bertahan di tengah anomali tingginya biaya investasi (BOPO) dan normalisasi kebijakan risiko (NPL) pada masa transisi pemulihan ekonomi.

Berlandaskan kesenjangan fenomena dan belum terisinya celah literatur (*research gap*) tersebut, riset ini dimaksudakan guna menguji secara empiris dampak risiko kredit (NPL), risiko likuiditas (LDR), efisiensi operasional (BOPO), serta kecukupan modal (CAR) atas kemampuan bank saat mengtemuankan profitabilitas yang dimaksudakan lewat NIM. Studi ini bukan sekadar ditujukan guna memperluas kajian empiris mengenai determinan profitabilitas bank seperti risiko, efisiensi, dan permodalan, tetapi juga menawarkan wawasan terapan. Bagi para pemangku kebijakan di sektor perbankan, riset ini bisa dipakai selaku masukan strategis saat merancang kebijakan internal. Terutama yang berkaitan dengan upaya pengendalian risiko, manajemen likuiditas, optimalisasi efisiensi kerja, hingga penebalan modal untuk menjaga tren laba yang positif.

2. TELAAH LITERATUR DAN PEGEMBANGAN HIPOTESIS

Dalam kacamata teori intermediasi keuangan, bank memegang peran sentral sebagai fasilitator yang menjembatani aliran dana dari entitas yang mengalami kelebihan likuiditas (*surplus unit*) menuju kelompok nan kekurangan pendanaan (*deficit unit*). Dalam menjalankan fungsi tersebut, mekanisme ini berjalan dengan cara menyerap tabungan atau deposito dari publik, untuk selanjutnya diputar kembali jadi fasilitas pinjaman bagi sektor-sektor yang kekurangan modal. Lewat proses intermediasi ini, bank berperan penting dalam mendukung aktivitas ekonomi serta mendongkrak efisiensi distribusi sumber daya finansial pada struktur perekonomian. Akan tetapi, kala menjalankan peran perantara tersebut, lembaga perbankan turut dihadapkan atas beraneka risiko nan berpotensi memengaruhi performa keuangan, semisal risiko pembiayaan, risiko likuiditas, maupun risiko operasional. Maka dari itu, pihak bank patut mengimplementasikan manajemen risiko yang baik agar mampu menjaga stabilitas keuangan serta meningkatkan kinerja dan profitabilitasnya (Pradigdo et al., 2025).

Merujuk teori manajemen risiko, perbankan diwajibkan sanggup mengendalikan beragam jenis potensi risiko, mencakup risiko pembiayaan, risiko likuiditas, maupun risiko operasional agar tidak menimbulkan kerugian

yang dapat mengganggu stabilitas keuangan bank. Pengimplementasian tata kelola risiko nan berdaya guna bakal menyokong perbankan guna menekan potensi kerugian, mendongkrak efisiensi operasional, serta mendukung peningkatan kinerja keuangan dan profitabilitas bank (Reuni Inayati et al., 2026).

Risiko pembiayaan ialah potensi kerugian akibat ketidaksanggupan peminjam guna melunasi kewajibannya atas pihak bank. Indikator nan lazim dimanfaatkan dalam mengukur risiko pembiayaan yakni NPL. Ketika sebuah perbankan mencatatkan rasio NPL yang tinggi, hal tersebut menandakan bahwasanya jumlah kegagalan pengembalian kredit oleh debitur berada dalam tren meningkat. Implikasi utama dari fenomena ini ialah melonjaknya pengeluaran bank untuk menutupi biaya risiko, termasuk pembentukan alokasi cadangan penyusutan angka aset produktif. Konsekuensinya, kian besar tingkat NPL yang dihadapi, kian berat pula tekanan ekonomi yang dialami bank dalam mempertahankan kinerja usahanya (Riskayanti et al., 2022). Peneliti terdahulu yang dijalankan (Miswanto et al., 2022), (Salamah & Puspitasari, 2024), serta (Dwi Meivia & Fitriyadi, 2025) menemukan bahwasanya risiko kredit berdampak negatif signifikan atas profitabilitas. Meskipun beberapa peneliti seperti (Firmanila, 2023) dan (Briliantoro & Saryadi, n.d.) menemukan temuan yang tidak signifikan, landasan teori utama tetap menegaskan risiko kredit yang tinggi bisa berdampak buruk pada kinerja Perusahaan. Atas dasar pemikiran tersebut, maka hipotesis riset ini ialah:

H_1: Risiko Kredit Berdampak negatif atas Profitabilitas

Risiko likuiditas ialah potensi kerugian nan timbul lantaran ketidaksanggupan perbankan guna melunasi liabilitas jangka pendeknya. LDR digunakan untuk mengukur kapasitas bank dalam mendistribusikan dana pihak ketiga ke bentuk pinjaman. (Aura Salsabila dkk., 2022) sebagaimana dikutip dalam (Pradigdo et al., 2025) menyatakan bahwasanya tingginya rasio *Loan to Deposit Ratio* (LDR) mengindikasikan kian rendahnya likuiditas yang dimiliki oleh suatu bank. Kondisi LDR yang berada pada level tinggi menggambarkan ketergantungan bank yang besar atas sumber pendanaan eksternal untuk menjaga likuiditasnya, sehingga bisa memicu risiko likuiditas tatkala terjadi pengambilan dana secara masif dan simultan oleh nasabah. Akan tetapi pada pihak lain, indikator LDR yang terlalu rendah juga menggambarkan fenomena *idle fund*, di mana bank diangka kurang optimal dalam menyalurkan dana simpanan masyarakat jadi penyaluran kredit yang produktif untuk mengtemuankan laba. Namun, riset terdahulu memperlihatkan temuan nan beragam. Riset dari (Firmanila, 2023) dan (Riskayanti et al., 2022) membuktikan bahwasanya risiko likuiditas berdampak positif signifikan atas profitabilitas. Riset lain layaknya (Susilawati & Nurulrahmatiah, 2021) memperlihatkan hasil berbeda yakni nihilnya pengaruh nyata risiko likuiditas atas profitabilitas. Berlandaskan pemaparan tersebut, dirumuskanlah hipotesis riset:

H_2: Risiko Likuiditas Berdampak Positif atas Profitabilitas

Efisiensi operasional perbankan bisa diukur memanfaatkan rasio BOPO. Rasio ini memperlihatkan derajat efisiensi perbankan kala mengoperasikan aktivitas usahanya. Kian tinggi angka BOPO memperlihatkan bahwasanya biaya operasional nan dikeluarkannya bank kian besar dibandingkan penbisaan yang didapati. Tingginya biaya operasional bakal menggerus keuntungan nan didapat perbankan guna berpotensi memangkas profitabilitas. Berlawanan dengan hal tersebut, bilamana bank mampu menekan biaya operasional secara efisien, maka perolehan imbal hasil bunga bersih sanggup terdongkrak serta berimbas positif atas NIM. Riset yang dijalankan (Muhammad Ferly et al., 2023) mendapati efisiensi operasional berdampak signifikan atas profitabilitas pada Bank Pembangunan Daerah Kalimantan periode 2011 – 2021. Studi lain memperlihatkan konsistensi temuan yang sangat kuat seperti (Sanjaya & Badjuri, n.d.), (Salamah & Puspitasari, 2024), serta (Riskayanti et al., 2022) membuktikan bahwasanya efisiensi operasional punya dampak negatif signifikan atas profitabilitas. Berlandaskan konsistensi temuan tersebut, dirumuskanlah hipotesis riset:

H_3: Efisiensi Operasional Berdampak Negatif atas Profitabilitas

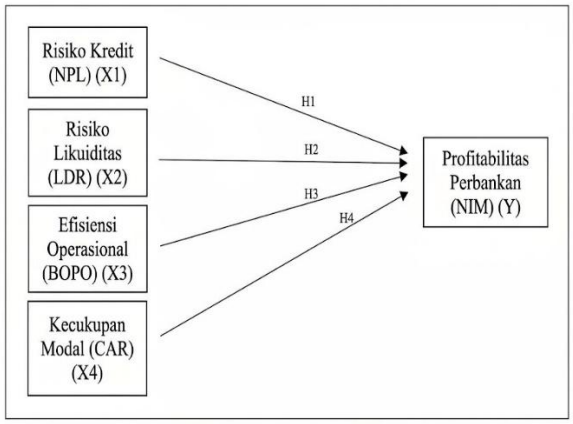
Capital Adequacy Ratio (CAR) ialah kalkulasi nan dimanfaatkan guna mengukur

kapasitas perbankan dalam menyiapkan permodalan demi menanggung risiko potensi kerugian. Kian tinggi CAR memperlihatkan bahwasanya struktur ekuitas perbankan kian kokoh guna lembaga bank memiliki kapabilitas nan lebih optimal guna menumbuhkan aktiva produktif serta menyalurkan kredit. Kajian dari (Briliantoro & Saryadi, n.d.) serta (Riskayanti et al., 2022) memperlihatkan bahwasanya kecukupan ekuitas berdampak positif atas profitabilitas lantaran permodalan nan kokoh sanggup membuka peluang pasar lebih luas guna bank untuk mendapatkan keuntungan. Kendati terdapat inkonsistensi temuan dari (Firmanila, 2023) maupun (Salamah & Puspitasari, 2024) nan mendapati imbas negatif atas profitabilitas. Berlandaskan temuan diatas, hipotesis yang diajukan ialah:

H_4: Kecukupan Modal Berdampak Positif atas Profitabilitas

Kerangka Pemikiran

Merujuk pada paparan landasan teoritis serta studi terdahulu, maka alur konseptual riset ini secara skematis disajikan dalam visualisasi berikut:



Sumber : Penulis (2026)

3. METODE PENELITIAN

Studi ini menerapkan pendekatan kuantitatif berjenis asosiatif, nan difokuskan guna menelaah keterkaitan serta dampak risiko kredit, risiko likuiditas, efisiensi operasional, serta kecukupan ekuitas atas derajat profitabilitas industri perbankan Tanah Air. Pendekatan kuantitatif bergantung pada data numerik dari laporan keuangan, yang selanjutnya diolah lewat uji statistik untuk menguji hubungan antar variabel.

Fokus objek riset ditujukan bagi entitas perbankan nan di BEI. Populasi meliputi seluruh bank yang tercatat, sementara pemilihan sampel dieksekusi lewat metode purposive sampling, berlandaskan kriteria khusus nan diselaraskan pada sasaran riset. Parameter pengambilan sampel studi ini ialah:

1) Perbankan yang telah konsisten mempublikasikan laporan keuangan selama 2021 – 2024
2) Perbankan yang punya data lengkap dan tersedia pada situs resmi BEI.
3) Perbankan yang punya angka *Net Interest Margin* (NIM) positif selama periode riset. Pengecualian bank dengan NIM negatif dijalankan karena angka tersebut mengindikasikan bank sedang mengalami financial distress dan gagal menjalankan fungsi intermediasinya secara fundamental, serta untuk menghindari adanya data pencilan (outlier) yang bisa mendistorsi temuan estimasi regresi (Pronosokodewo et al., 2023).

Dari kriteria sampel tersebut, sehingga didapati 48 bank sebagai unit analisis dalam kurun waktu pengamatan tahun 2021 – 2024. Dengan periode tersebut, jumlah data observasi awal mencapai 192 (48 bank x 4 tahun). Namun, setelah meninjau dan penyesuaian pencilan data (data outlier), kuantitas data nan memenuhi syarat olah pada riset ini menjadi 170 observasi.

Data nan dimanfaatkan tergolong data sekunder dalam wujud laporan keuangan nan didapatkan lewat laman www.idx.co.id. Metode penghimpunan data dieksekusi melalui metode pemeriksaan dokumen, yakni melalui proses penelusuran, pengunduhan, serta pengelompokan data sesuai dengan kebutuhan variabel riset. Data kemudian diolah dengan memanfaatkan *software* SPSS. Tahapan pengolahan mencakup pengujian statistik deskriptif, uji asumsi klasik, analisis regresi linear berganda, uji F guna mengukur tingkat signifikansi variabel secara serentak, perhitungan koefisien determinasi (R^2), serta uji t demi mengevaluasi imbas tiap-tiap variabel secara parsial.

4. TEMUAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Statistik deskriptif ialah teknik statistik nan dimanfaatkan guna menyajikan deskripsi maupun abstraksi atas data yang telah dikumpulkan agar menjadi informasi yang dapat dipahami. Analisis ini bertujuan untuk menunjukkan karakteristik dasar dari variabel

riset mencakup nilai terendah, tertinggi, rerata(mean), serta deviasi standar. Pada studi ini, pengujian statistik deskriptif diterapkan guna menyajikan gambaran terkait kondisi data pada variabel yang diteliti. Temuan analisis statistik deskriptif serta pengujian lainnya disajikan berlandaskan data pengamatan yang terdapat pada tabel riset. Ringkasan data kuantitatif tersebut disajikan pada Tabel berikut:

Tabel 1. Statistik Deskriptif

Descriptive Statistics				
Variabel	**Min**	**Max**	**Mean**	**Std. Dev**
NPL	0.00	0.14	0.0299	0.02144
LDR	0.02	3.17	0.8833	0.35411
BOPO	0.42	3.05	0.9358	0.42256
CAR	0.11	2.54	0.3860	0.32344
NIM	0.01	0.11	0.0450	0.01735
Observasi	170			

Sumber : Data diolah peneliti (2026)

Berlandaskan temuan pengujian statistik deskriptif di Tabel 1 yang melibatkan 170 observasi, perlu ditekankan bahwasanya keseluruhan angka rasio keuangan pada *output* tersebut disajikan secara murni dalam bentuk desimal. Agar pembaca tidak keliru menginterpretasikan angka-angka tersebut, setiap angka tersebut harus dikalikan 100 agar terkonversi ke dalam format persentase (%) yang lazim diterapkan pada pengukuran rasio kinerja perbankan.

Distribusi data dari tiap-tiap variabel bisa diuraikan:

1. *Net Interest Margin* (NIM) sebagai variabel dependen ini punya rerata (*mean*) sejumlah 0.0450 (setara dengan 4.50%) dengan standar deviasi sejumlah 0.01735. Angka NIM bergerak dari rentang minimum 0.01(1%) hingga maksimum 0.11 (11%).
2. Sementara itu, pada variabel independen, NPL punya rerata 0.0299 (2.99%) dengan standar deviasi 0.02144. Angka terendah tercatat sejumlah 0.00 (0%) serta angka tertinggi 0.14 (14%).
3. *Loan to Deposit Ratio* (LDR) mencatatkan angka rerata (*mean*) 0.8833 (88.33%) dengan standar deviasi 0.35411. Variabel ini punya angka rentang yang cukup lebar, dari minimum 0.02 (2%) hingga maksimum 3.17 (317%)
4. Selanjutnya, BOPO berada pada angka 0.9358 (93.58%) dengan standar deviasi 0.42256. Angka minimum BOPO ialah 0.42 (42%) dan angka maksimumnya mencapai 3.05 (305%)
5. Serta *Capital Adequacy Ratio* (CAR) mengtemuankan angka rerata (*mean*) sejumlah 0.3860 (38.60%) dengan standar deviasi 0.32344. Angka CAR terendah pada angka 0.11 (11%) sedangkan angka tertingginya sejumlah 2.54 (254%).

Secara keseluruhan, data ini memperlihatkan bahwasanya meskipun terdapat variasi yang cukup besar pada beberapa rasio keuangan seperti LDR dan CAR, kondisi perbankan periode 2021 – 2024 yang jadi sampel riset tetap berada dalam tren yang relatif stabil selama periode pengamatan.

Uji Asumsi Klasik

Demi menjamin validitas model regresi nan diterapkan, peneliti wajib melakukan serangkaian uji kelayakan sebelum melangkah ke tahap pengujian hipotesis. Langkah ini sangat penting untuk membuktikan bahwasanya model estimasi telah terbebas dari bias dan memenuhi standar BLUE. Proses verifikasi data pada kajian ini meliputi pengujian normalitas, pengujian multikolinieritas, deteksi heteroskedastisitas lewat Uji Park, hingga evaluasi masalah autokorelasi berbekal metode *Durbin-Watson*. Rekapitulasi dari seluruh temuan pengujian tersebut telah dirangkum dalam Tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Uji Asumsi Klasik

Variabel	**Coeficients**		
	Tolerance	**VIF**	**Park**
NPL	0.885	1.131	0.364
LDR	0.691	1.447	0.118
BOPO	0.836	1.197	0.718
CAR	0.671	1.490	0.380
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.200		
Durbin-Watson	2.187		

Sumber : Data diolah peneliti (2026)

1) Uji Normalitas

Fokus esensial dari fase ini ialah guna mengidentifikasi apakah variabel pengganggu (residual) pada persamaan regresi telah menyebar secara normal. Sebuah model baru bisa dikatakan layak pakai bilamana asumsi distribusi normal ini terpenuhi. Dalam studi ini, evaluasi normalitas residual dieksekusi mengaplikasikan metode statistik non-parametrik *One-Sample Kolmogorov-Smirnov*. Berlandaskan temuan empiris nan tercantum pada Tabel 2, angka *Asymp. Sig. (2-tailed)* yakni 0.200. Mengingat aturan pengambilan keputusan, jika nilai signifikansi lebih besar dari ambang signifikansi nan ditetapkan (α = 0.05 atau 5%), maka didapati simpulan bahwasanya parameter residual terdistribusi secara normal. Angka 0.200 > 0.05) yang mengindikasikan secara kuat bahwasanya sebaran data residual berada dalam kondisi normal. Maka dari itu, syarat fundamental normalitas pada pemodelan ini telah terpenuhi, serta data valid dimanfaatkan bagi estimasi linier tahap berikutnya.

2) Uji Multikolinieritas

Tahap selanjutnya ialah Uji multikolinieritas. Evaluasi multikolinearitas dimaksudakan untuk memastikan ketiadaan interkorelasi antar variabel bebas. Sebagai patokan umum, sebuah model tergolong aman jika angka *Tolerance* melampaui 0.10 dan *Variance Inflation Factor* (VIF) berada di bawah ambang batas 10. Merujuk pada output Tabel 2, bisa dikonfirmasi bahwasanya seluruh prediktor memenuhi kriteria tersebut. Angka *Tolerance* terendah dicatatkan oleh CAR yakni 0.671, sedangkan porsi tertinggi dipegang oleh NPL sejumlah 0.885. Selaras dengan itu, angka VIF untuk keempat variabel bergerak pada kisaran 1.131 (NPL) hingga 1.490 (CAR). Temuan ini menegaskan tingkat independen dari setiap variabel, sehingga dipastikan tidak terjadi tumpang tindih informasi yang berpotensi mendistorsi prediksi atas variabel terikat.

3) Uji Heteroskedastisitas (Uji Park)

Evaluasi heteroskedastisitas dieksekusi guna mengidentifikasi apakah varians atas nilai residual satu observasi ke observasi lainnya pada model regresi jumlahnya sama (konstan) atau berbeda. Sebagai prasyarat kelayakan, sebuah pemodelan regresi yang valid diwajibkan punya sebaran varians residual yang stabil secara konsisten, atau yang secara statistik dikenal dengan prinsip homoskedastisitas. Jika terjadi heteroskedastisitas, temuan estimasi model bisa jadi kurang efisien dan kesimpulan uji hipotesisnya berisiko jadi tidak akurat.

Berlandaskan Tabel 2, riset ini mengaplikasikan pendekatan Uji Park demi mendeteksi keberadaan masalah tersebut. Parameter penetapan keputusannya ialah: bilamana angka signifikansi tiap-tiap variabel bebas melebihi ambang 0,05 (5%), maka pemodelan disimpulkan terbebas dari indikasi heteroskedastisitas.

Temuan komputasi data memperlihatkan bahwasanya tiap-tiap variabel mencatatkan besaran signifikansi jauh di atas ambang minimum tersebut, secara berurutan yakni NPL (0.364), LDR (0.118), BOPO (0.718), serta CAR (0.380). Berlandaskan temuan tersebut, tampak bahwasanya seluruh variabel bebas mengantongi nilai signifikansi melampaui batas 0,05. Dengan demikian, didapati simpulan bahwasanya pemodelan regresi pada riset ini terbebas dari indikasi heteroskedastisitas. Maknanya, pemodelan ini telah mengakomodasi prasyarat homoskedastisitas hingga teruji valid bagi pengujian hipotesis tahap berikutnya.

4) Uji Autokorelasi

Berikutnya, pengujian autokorelasi difokuskan guna mendeteksi keberadaan korelasi maupun keterkaitan antar galat pengganggu (residual) pada satu observasi terhadap observasi lainnya pada pada model regresi. Pemodelan regresi nan ideal serta valid dimanfaatkan yakni pemodelan nan terhindar atas kendala autokorelasi, guna temuan pengujian hipotesisnya nanti tidak bias dan kesimpulannya bisa diandalkan.

Dalam riset ini, pendeteksian gejala autokorelasi dijalankan menggunakan uji statistik *Durbin-Watson* (DW). Berlandaskan temuan olah data, dibisakan angka DW hitung sejumlah 2.187.

Untuk menentukan apakah model terbebas dari autokorelasi, angka tersebut harus dibandingkan dengan kriteria pada tabel Durbin-Watson. Dengan jumlah sampel (n) sebanyak 170 observasi dan jumlah variabel independen (k) sebanyak 4 (karena dari total 5 variabel, terdapat 4 variabel independen dan 1 variabel dependen), serta menggunakan tingkat signifikansi 5% (α = 0,05), didapati angka batas

bawah (dL) sejumlah 1.6890 dan batas atas (dU) sejumlah 1.8100.

Sebuah model regresi dinyatakan terbebas dari autokorelasi bilamana angka DW berada di rentang antara angka dU dan 4−dU (atau dU<DW<4−dU). Berlandaskan angka tabel tersebut, kita bisa menghitung angka DW dalam pengujian ke dalam kriteria tersebut, maka perbandingannya jadi: 1.8100 < 2.187 < 2.190

Dari perbandingan di atas, terlihat sangat jelas bahwasanya angka DW (2.187) lebih besar dari dU (1.8100) dan lebih kecil dari 4−dU (2.190). Dengan demikian, bisa ditarik kesimpulan bahwasanya model regresi ini sama sekali tidak mengalami gangguan autokorelasi, baik positif maupun negatif. Mengingat asumsi ini sudah terpenuhi dengan baik, maka model regresi dinyatakan valid, sangat layak dan aman untuk digunakan pada tahapan pengujian hipotesis (uji t dan uji F) selanjutnya.

Analisis Regresi Linier

Setelah memastikan bahwasanya data nan dimanfaatkan telah mengakomodasi seluruh prasyarat pengujian asumsi klasik (normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, serta autokorelasi), tahapan evaluasi berikutnya yakni mengeksekusi analisis regresi linier berganda. Analisis ini pada hakikatnya difokuskan guna mengidentifikasi arah keterkaitan beserta mengestimasi besaran imbas variabel-variabel bebas, mencakup NPL, LDR, BOPO, serta CAR atas variabel terikatnya.

Tabel 3. Uji Analisis Regresi Linier

Regression Results			
Variabel	***Coeficients***		
	β	**t**	***p-value***
NPL	-0.273	-4.980	0.000
LDR	0.009	2.303	0.023
BOPO	-0.013	-4.473	0.000
CAR	0.015	3.510	0.001
Prob > F	*Sig. F*	0.000	
	F. hitung	20.541	
	df_1	4	
	df_2	165	
Adjusted R Square		0.316	

Sumber : Data diolah peneliti (2026)

Berlandaskan temuan pengolahan data statistik yang tersaji pada Tabel 3, peneliti bisa menyusun persamaan regresi, melihat kemampuan model dalam menjelaskan fenomena (koefisien determinasi), menguji kelayakan model (uji F), hingga melihat dampak masing-masing variabel secara individu (uji t). Berikut didapati persamaan regresi:

$$Y = 0.050 – 0.273NPL + 0.009LDR – 0.013BOPO + 0.015CAR$$

Angka α sejumlah 0.050 ialah konstanta atau keadaan saat variabel NIM belum didampaki oleh variabel lain yakni variabel NPL (X_1), LDR (X_2), BOPO (X_3), dan CAR (X_4). Jika variabel independent tidak ada maka variabel NIM tidak ada

1. Koefisien regresi NPL berangka negatif (-) sejumlah 0.273 maka bisa diartikan bahwasanya jika NPL meningkat maka NIM akan menurun, begitu juga sebaliknya.
2. Koefisien regresi LDR berangka positif (+) sejumlah 0.009 maka bisa diartikan bahwasanya jika LDR meningkat maka NIM juga akan meningkat, begitu juga sebaliknya.
3. Koefisien regresi BOPO berangka negatif (-) sejumlah 0.013 maka bisa diartikan bahwasanya jika BOPO meningkat maka NIM akan menurun, begitu juga sebaliknya.
4. Koefisien regresi CAR berangka positif (+) sejumlah 0.015 maka bisa diartikan bahwasanya jika NPL meningkat maka NIM juga akan meningkat, begitu juga sebaliknya.

Ketepatan model diukur lewat Tabel 3 dengan angka koefisien determinasi (*Adjusted R Square*) sejumlah 0.316 memperlihatkan bahwasanya variabel NPL, LDR, BOPO, dan CAR mampu menjelaskan variasi NIM sejumlah 31.6%, sedangkan sisanya sejumlah 68.4% didampaki oleh faktor lain di luar model riset ini.

Berlandaskan temuan pengujian secara simultan (Uji F), didapati angka F_{hitung} (20.541) yang lebih besar dari angka F_{tabel} (2.43) dengan tingkat signifikansi sejumlah 0.000 (p < 0.05). Hal ini memperlihatkan

bahwasanya seluruh variabel independen secara bersama-sama punya dampak yang signifikan atas *Net Interest Margin* (NIM).

Secara Parsial, Pengujian Uji t membuktikan bahwasanya keempat hipotesis yang diajukan dalam riset ini diterima.

1. Variabel NPL berdampak negatif signifikan atas NIM (sig. 0.000), yang berarti kenaikan rasio kredit bermasalah akan menurunkan margin bunga bersih bank.
2. Variabel LDR berdampak positif signifikan atas NIM (sig. 0.023). hal ini memperlihatkan bahwasanya optimalisasi proporsi penyaluran kredit atas ketersediaan Dana Pihak Ketiga (DPK) guna meminimalkan dana menganggur (*idle funds*) terbukti mampu memaksimalkan penbisaan bunga bank dan berdampak pada peningkatan rasio NIM.
3. Variabel BOPO punya dampak negatif signifikan (sig. 0.000), yang menegaskan bahwasanya inefisiensi operasional akan menggerus margin keuntungan.
4. Variabel CAR ditemukan berdampak positif signifikan atas NIM (sig. 0.001), yang mengindikasikan bahwasanya kecukupan modal yang kuat mampu mendukung bank dalam meningkatkan profitabilitasnya lewat pengelolaan aset yang lebih produktif.

Pembahasan

Hipotesis pertama terbukti secara empiris dinyatakan bahwasanya Risiko Kredit (NPL) berdampak negatif dan signifikan secara parsial atas Profitabilitas (NIM). Hubungan berangka negatif ini mengindikasikan bahwasanya setiap kenaikan pada rasio kredit bermasalah (NPL) akan memicu penurunan atas margin bunga bersih yang diterima oleh bank. Fenomena tersebut terjadi karena kondisi operasional nyata di lapangan memperlihatkan bahwasanya peningkatan kredit macet akan mewajibkan pihak bank untuk menaikkan alokasi pencadangan biaya Cadangan Kerugian Penurunan Angka (CKPN). Dampaknya, lonjakan beban cadangan ini bakal langsung memotong laba berjalan sekaligus menghentikan penerimaan penbisaan bunga dari pihak debitur, sehingga secara nyata menekan capaian profitabilitas (NIM) perbankan. Kondisi yang tergambar pada sampel riset ini sejalan dan menguatkan temuan dari (Miswanto et al., 2022), (Salamah & Puspitasari, 2024), serta (Dwi Meivia & Fitriyadi, 2025) yang menyepakati bahwasanya memburuknya kualitas kredit akan berdampak negatif atas profitabilitas. Namun di sisi lain, temuan ini sekaligus menolak argumen dari (Firmanila, 2023), dan (Briliantoro & Saryadi, n.d.) yang tidak menemukan adanya dampak nyata antara risiko kredit dengan profitabilitas.

Temuan pengujian memperlihatkan bahwasanya risiko likuiditas yang diukur lewat LDR punya dampak positif signifikan secara parsial atas NIM, yang berarti hipotesis kedua bisa diterima. Pola hubungan searah ini mengindikasikan bahwasanya peningkatan rasio LDR akan mendorong peningkatan NIM. Namun demikian, mengingat LDR ialah sebuah instrumen rasio (perbandingan), peningkatannya tidak serta-merta hanya diartikan sebagai kenaikan volume penyaluran kredit secara absolut. Peningkatan angka LDR menggambarkan kian tingginya proporsi kredit yang disalurkan atas ketersediaan dana pihak ketiga (DPK), yang secara matematis bisa bersumber dari ekspansi kredit, penurunan jumlah DPK, ataupun kombinasi dari keduanya. Tingginya proporsi rasio ini menandakan bahwasanya manajemen bank kian efisien dalam meminimalkan dana masyarakat yang menganggur (idle funds). Lewat optimalisasi fungsi intermediasi yang terukur tersebut, penempatan dana pada aset produktif jadi lebih maksimal. Kondisi ini membuat bank berpeluang mengantongi penbisaan bunga yang lebih besar dibandingkan beban bunga DPK yang harus dibayarkan, yang pada gilirannya secara otomatis mendongkrak perolehan margin bunga bersih (NIM) institusi keuangan tersebut. Secara empiris, riset ini membuktikan bahwasanya pengelolaan risiko likuiditas berdampak nyata atas keuntungan bank. Temuan ini sejalan dengan riset (Firmanila, 2023) dan (Riskayanti et al., 2022). Namun, temuan riset ini menolak temuan (Susilawati & Nurulrahmatiah, 2021) yang menyimpulkan bahwasanya risiko likuiditas tidak memberikan dampak atas profitabilitas.

Hipotesis ketiga juga telah teruji lewat bukti empiris, yang menyatakan bahwasanya efisiensi operasional yang diukur oleh BOPO berdampak negatif dan signifikan secara parsial atas NIM. Tinggi rendahnya rasio BOPO ini jadi cerminan dari tingkat efisiensi manajemen bank dalam mengelola pengeluaran operasional mereka. Koefisien negatif tersebut mengindikasikan bahwasanya penurunan

efisiensi operasional perbankan, yang tercermin dari peningkatan rasio BOPO, berimplikasi langsung atas penurunan margin keuntungan bersih. Ketika beban operasional tidak mampu dikendalikan dengan baik, pos pengeluaran tersebut akan menguras penbisaan operasional, sehingga sisa *Net Interest Margin* (NIM) yang didapati bank jadi menipis. Sebagian besar peneliti sepakat mengenai dampak variabel ini. Temuan riset ini mendukung temuan (Firmanila, 2023; Riskayanti et al., 2022; Salamah & Puspitasari, 2024; Sanjaya & Badjuri, n.d.) bahwasanya efisiensi operasional yang tinggi akan menurunkan profitabilitas.

kecukupan modal yang diukur lewat CAR berdampak positif signifikan secara parsial atas NIM, sehingga hipotesis keempat diterima. Struktur permodalan yang kuat tercermin dari tingginya rasio CAR, di mana kondisi finansial tersebut memberikan fleksibilitas bagi perbankan untuk mengekspansi portofolio aset produktif ke instrumen investasi berimbal temuan tinggi. Di samping itu, posisi kecukupan modal yang prima mampu mendongkrak kredibilitas bank di mata pasar maupun nasabah penyimpan dana, yang nantinya memberikan posisi tawar menguntungkan bagi bank untuk menbisakan biaya dana (*cost of fund*) yang lebih efisien, lalu bermuara pada naiknya *Net Interest Margin* (NIM). Dampak positif dari kecukupan modal dalam riset ini mendukung temuan temuan (Briliantoro & Saryadi, n.d.) dan (Riskayanti et al., 2022). Sebaliknya, temuan ini tidak sejalan dengan riset (Sanjaya & Badjuri, n.d.) yang menyatakan bahwasanya rasio kecukupan modal tidak punya dampak atas profitabilitas.

5. SIMPULAN

Riset ini dimaksudakan guna menguji dampak rasio keuangan atas NIM pada sub sektor perbankan periode 2021-2024. Berlandaskan temuan pengujian hipotesis, bisa disimpulkan:

1. Secara bersama-sama, variabel NPL, LDR, BOPO, serta CAR berdampak signifikan atas NIM pada entitas perbankan yang jadi sampel.
2. NPL berdampak negatif signifikan atas NIM, nan memperlihatkan bahwasanya tingginya kredit bermasalah akan menurunkan margin bunga bersih bank.
3. LDR punya dampak positif signifikan atas NIM, mengindikasikan bahwasanya optimalisasi penyaluran kredit efektif dalam meningkatkan penbisaan bunga.
4. BOPO berdampak negatif signifikan atas NIM, yang berarti efisiensi operasional sangat krusial karena biaya operasional yang membengkak akan langsung menggerus NIM
5. CAR berdampak positif signifikan atas NIM, memperlihatkan bahwasanya resiliensi ekuitas nan kokoh memberikan kelonggaran bagi perbankan guna mengelola aktiva produktif secara lebih optimal.

Peneliti menyadari bahwasanya riset ini masih punya sejumlah keterbatasan nan sanggup dijadikan bahan evaluasi bagi riset mendatang.

1. Variabel bebas nan dimanfaatkan pada kajian ini cuma sanggup menerangkan variansi *Net Interest Margin* (NIM) sebesar 31,6%, sementara selisihnya yakni 68,4% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model pemodelan riset.
2. Ruang lingkup riset hanya difokuskan pada subsektor perbankan, guna temuan riset ini belum tentu dapat digeneralisasi atas sektor keuangan non-bank.
3. Terdapat sejumlah data outlier sebanyak 22 data yang harus dieliminasi agar model memenuhi asumsi normalitas, yang mengindikasikan adanya fluktuasi data yang cukup tinggi pada beberapa perusahaan perbankan tertentu.

Berlandaskan limitasi riset nan telah dipaparkan, tersaji sejumlah rekomendasi nan sanggup diajukan demi penelitian selanjutnya.

1. Peneliti berikutnya direkomendasikan guna menyisipkan variabel tambahan di luar penelitian ini, seperti besaran suku acuan (BI Rate), laju inflasi, hingga skala entitas (size), agar diharapkan sanggup mengoptimalkan daya jelaskan pemodelan atas variansi *Net Interest Margin* (NIM).
2. Studi mendatang sanggup memperlebar jangkauan sampel lewat keterlibatan segenap sektor finansial maupun mengeksekusi komparasi antara perbankan konvensional serta syariah guna temuan riset semakin luas beserta komprehensif.
3. Riset lanjutan pun sanggup mempertimbangkan pemanfaatan metode pemeriksaan nan bervariasi, seperti regresi data panel, sehingga perubahan data antar waktu bisa dianalisis secara lebih mendalam dan akurat.

6. DAFTAR PUSTAKA (REFERENSI)

Bank Indonesia. (2024). *Laporan Perekonomian Indonesia 2023: Sinergi Kebijakan untuk Ketahanan dan Kebangkitan Ekonomi Nasional*. https://www.bi.go.id/id/publikasi/ruang-media/news-release/Pages/sp_262024.aspx

Briliantoro, S., & Saryadi. (n.d.). Dampak *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Non-Performing Loan* (NPL), Beban Operasi Penbisaan Operasi (BOPO) Dan *Loan to Deposit Ratio* (LDR) Atas *Net Interest Margin* (NIM) (Studi pada Bank Umum Swasta Nasional Devisa dengan Manajemen Konvensional yang Tercatat di Bursa Efek Indonesia Tahun 2015-2019. In *Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis: X* (Number 3).

Deska Dila, N., & Permadi Karpriana, A. (2025). *The Effect of Net Interest Margin, Fee-Based Income, and Operating Expenses on Profitability in Banking Subsector Companies for the 2022-2024 Period* (Vol. 14, Number 1). http://journal.unesa.ac.id/index.php/akun esa/index

Dwi Meivia, C., & Fitriyadi. (2025). Dampak NPL, LDR, Atas ROA dengan NIM sebagai Variabel Intervening Pada Bank BUMN yang Tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2016-2023. *Jurnal Bisnis Dan Pembangunan*, *14*, 2025. https://journalmab.ulm.ac.id/index.php/jbp

Fauziah, A., Elfiswansi, & Intan Permata Sari, P. (2026). Dampak Suku Bunga Dan Risiko Kredit Atas Profitabilitas LewatEfisiensi Operasional Sebagai Variabel Intervening Pada PerusahaanPerbankan Yang Tercatat Di Bursa Efek Indonesia Periode 2020-2024. *Journal of Business Economics and Management*.

Firmanila, F. (2023). Dampak Kecukupan Modal, Risiko Kredit, dan Efisiensi Operasional atas Profitabilitas Dengan Likuiditas Sebagai Variabel Intervening Pada Bank Pembangunan Daerah Di Indonesia. In *Indonesian Journal of Strategic Management* (Vol. 6, Number 1). https://journal.uniku.ac.id/index.php/ijsm

Haffizah, H., & Patrisia, D. (2025). Dampak Risiko Likuiditas, Risiko Kredit, Risiko Tingkat Bunga atas Profitabilitas Bank yang Tercatat di BEI dengan Rasio Kecukupan Modal sebagai Variabel Moderasi. *JAFM*, *6*(2). https://doi.org/10.38035/jafm.v6i2

Miswanto, Christiana, T. H., & Syaflan, M. (2022). Dampak Kecukupan Modal, Risiko Kredit, Efisiensi Operasional, Likuiditas, Dan Kemampuan Pengelolaan Aset Produktif Atas Profitabilitas Perbankan. *JURNAL RISET MANAJEMEN*. https://doi.org/10.32477/jrm.v9i2.449

Muhammad Ferly, M., Rinofah, R., & Kusumawardhani, R. (2023). Analisis Dampak CAR dan BOPO Atas ROA Dengan NIM Sebagai Variabel Intervening Pada PT Bank Pembangunan Daerah Kalimantan Periode Tahun 2011 - 2021. *Journal Ekombis Review*, *11*(2), 1207–1220. https://doi.org/10.37676/ekombis.v11i12

Otoritas Jasa Keuangan. (2024a). *Siaran Pers: Kebijakan Restrukturisasi Kredit Terdampak Covid-19 Berakhir*. https://ojk.go.id/id/berita-dan-kegiatan/siaran-pers/Pages/Pengumuman-Berakhirnya-Stimulus-Restrukturisasi-Kredit-Perbankan-Dalam-Rangka-Penanganan-Pandemi-Covid-19.aspx

Otoritas Jasa Keuangan. (2024b). *Statistik Perbankan Indonesia (SPI). Jakarta: Departemen Perizinan dan Informasi Perbankan OJK.*

Pradigdo, A. C., Albart, N., & Huda, N. (2025). Systematic Literature Review: CAR, LDR, NIM and NPL on Banking Profitability in Indonesia. *JBMP (Jurnal Bisnis, Manajemen Dan Perbankan)*, *11*(2), 372–386. https://doi.org/10.21070/jbmp.v11i2.2112

Pronosokodewo, B. G., Adhivinna, V. V., & Nusron, L. A. (2023). Apakah Gcg Memoderasi Dampak Earning Dan Capital Atas Kinerja Keuangan Bank Umum? *Jurnal Aplikasi Akuntansi*, *7*(2), 185–204. https://doi.org/10.29303/jaa.v7i2.188

Pwc Indonesia. (2023). *Indonesia Banking Survey 2023: Navigating the next phase of banking*.

Reuni Inayati, S., Ayu Febrianti, S., & Pahmi, S. (2026). *Dampak Manajemen Risiko Atas Kinerja Keuangan Industri Perbankan di Indonesia Tahun 2020-2024*. https://doi.org/10.24905/mlt.v6i2.324

Riskayanti, N. P., Widnyana, W. I., & Gunadi, N. B. (2022). Dampak *Loan to Deposit Ratio* (LDR), *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Non-Performing Loan* (NPL) Dan Efisiensi Operasional (BOPO) Berdampak Atas Profitabilitas Pada Bank Umum Yang Tercatat Di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal EMAS*, *3*.

Salamah, U., & Puspitasari, E. (2024). Dampak Kecukupan Modal, Likuiditas, Risiko Kredit, Dan Efisiensi Operasional Atas Profitabilitas Perusahaan. *Gorontalo Accounting Journal*, *7*(1), 103–115. https://doi.org/10.32662/gaj.v7i1.3349

Sanjaya, S. A. K., & Badjuri, A. (n.d.). Dampak Tingkat Kecukupan Modal Dan Efisiensi Operasional Atas Profitabilitas Bank Dengan Risiko Kredit Sebagai Variabel Moderasi (Studi Pada Perusahaan Perbankan Yang Tercatat Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2019– 2022). *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntansi)*.

Susilawati, S., & Nurulrahmatiah, N. (2021). Dampak *Non-Performing Loan* (NPL) dan *Loan to Deposit Ratio* (LDR) atas *Return on Asset* (ROA) dengan *Net Interest Margin* (NIM) sebagai Variabel Mediasi pada Bank BUMN yang Tercatat di BEI. *Jurnal Maksipreneur: Manajemen, Koperasi, Dan Entrepreneurship*, *11*(1), 69. https://doi.org/10.30588/jmp.v11i1.833

Winarno, H., & Atiningsih, S. (2025). Mandiri: Jurnal Akuntansi dan Keuangan. In *Jurnal Akuntansi dan Keuangan* (Vol. 4, Number 2).