

Peran Net Interest Margin dalam Memediasi Non Performing Loan, Biaya Operasional Pendapatan Operasional, dan Loan to Deposit Ratio Terhadap ROA Pada Bank Umum di BEI

Diah Wuriyah Ningsih^{1*}, Dian Murdianingsih², Yayan Nuryana³

¹Prodi Manajemen, Institut Teknologi dan Bisnis Adias

^{2,3}Prodi Akuntansi, Institut Teknologi dan Bisnis Adias

e-mail: Diahwningsih21@gmail.com

*corresponding author

Article Info

Article history:

Received 2026-01-29

Revised 2026-04-18

Accepted 2026-04-21

Keywords:

net interest margin
non-performing loans
operating expenses to
operating income
loan to deposit ratio
return on asset

Kata Kunci:

bunga bersih
kredit bermasalah
biaya dan pendapatan
rasio pinjaman
pengembalian atas asset

ABSTRACT

This study aims to analyze the effects of Non-Performing Loans (NPL), Operating Expenses to Operating Income (BOPO), and the Loan-to-Deposit Ratio (LDR) on Return on Assets (ROA), with Net Interest Margin (NIM) serving as a mediating variable. The study employed a quantitative approach using purposive sampling, with a sample of 115 observations obtained from banking institutions that met the research criteria. Data were analyzed using path analysis and the Sobel test to examine both direct and indirect relationships among the variables. The results indicate that NPL and BOPO have significant effects on ROA, whereas LDR does not have a significant effect on ROA. The mediation analysis reveals that NIM is unable to mediate the effects of NPL and BOPO on ROA. However, NIM is found to successfully mediate the relationship between LDR and ROA. These findings suggest that bank profitability is primarily influenced by credit quality and operational efficiency, while the effectiveness of the banking intermediation function in enhancing profitability requires the optimization of net interest margins to improve financial performance.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *Non-Performing Loan* (NPL), Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO), dan *Loan to Deposit Ratio* (LDR) terhadap *Return on Assets* (ROA) dengan *Net Interest Margin* (NIM) sebagai variabel mediasi. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik *purposive sampling* dan sampel sebanyak 115 data yang diperoleh dari perusahaan perbankan yang memenuhi kriteria penelitian. Analisis data dilakukan menggunakan analisis jalur (*path analysis*) dan uji Sobel untuk menguji pengaruh langsung maupun tidak langsung antarvariabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa NPL dan BOPO berpengaruh signifikan terhadap ROA, sedangkan LDR tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA. Selanjutnya, hasil uji mediasi menunjukkan bahwa NIM tidak mampu memediasi pengaruh NPL dan BOPO terhadap ROA. Namun, NIM terbukti mampu memediasi pengaruh LDR terhadap ROA. Temuan ini menunjukkan bahwa profitabilitas perbankan lebih dipengaruhi oleh kualitas kredit dan efisiensi operasional, sementara peningkatan fungsi intermediasi perbankan memerlukan optimalisasi margin bunga bersih untuk meningkatkan kinerja keuangan bank secara berkelanjutan.



© 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

Pendahuluan

Industri perbankan merupakan salah satu *financial institution* yang memiliki peran penting sebagai penggerak kegiatan perekonomian di suatu negara. Baik atau buruknya keadaan perekonomian suatu negara dapat dipengaruhi oleh industri perbankan. Bank berdasarkan Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1998 adalah lembaga yang menghimpun modal masyarakat sebagai bentuk simpanan dan mengembalikannya kepada masyarakat dalam bentuk pinjaman. Bank bertindak sebagai perantara antara mereka yang memiliki modal dan mereka yang membutuhkannya, serta sebagai lembaga yang berkerja untuk mempercepat pembayaran. Bank juga merupakan industri yang bergantung pada kepercayaan masyarakat terhadap usahanya (Kasmir, 2019). Bank adalah badan usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan dan menyalurkannya dalam bentuk kredit dan atau bentuk-bentuk lainnya dalam rangka meningkatkan taraf hidup rakyat banyak (Amelia & Aprilianti, 2018). Bank merupakan lembaga keuangan yang kegiatan utamanya adalah menghimpun dana dari masyarakat dan menyalurkan kembali dana tersebut kepada masyarakat serta memberikan jasa- jasa bank lainnya (Marbawi, 2017).

Pada Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1992 tentang perbankan sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2023 tentang pengembangan dan penguatan sektor keuangan, Bank Umum adalah bank yang melaksanakan kegiatan usaha secara konvensional dan atau berdasarkan prinsip syariah yang dalam kegiatannya memberikan jasa dalam lalu lintas pembayaran. Kegiatan usaha yang dilakukan oleh Bank Umum yaitu menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan berupa tabungan, giro, deposito berjangka, sertifikat deposito, dan/atau bentuk lainnya yang dipersamakan, menyalurkan dana dalam bentuk kredit atau pembiayaan berdasarkan prinsip syariah, melakukan kegiatan penyertaan modal pada Lembaga Jasa Keuangan (LJK) dan/atau perusahaan lain yang mendukung industri perbankan dengan memenuhi ketentuan yang ditetapkan oleh Otoritas Jasa Keuangan, melakukan kegiatan penyertaan modal sementara di luar LJK untuk mengatasi akibat kegagalan kredit atau pembiayaan berdasarkan prinsip syariah dengan syarat harus menarik kembali penyertaannya (Sumartik & Hariasih M., 2020)

Dalam kondisi perekonomian yang sulit, persaingan yang semakin ketat sehingga kinerja bank yang menjadi rendah karena sebenarnya tidak mampu bersaing di pasar. Hal tersebut mengakibatkan banyak bank yang sebenarnya kurang sehat. Sehat atau tidaknya suatu kinerja perusahaan perbankan dilihat melalui kinerja profitabilitas suatu bank tersebut. Laporan keuangan merupakan indikator utama yang dijadikan sumber untuk menilai kinerja keuangan. Tujuan dari laporan keuangan adalah untuk memberikan informasi tentang kondisi keuangan serta perubahan posisi keuangan bagi pengguna dan pemangku kepentingan (*stakeholders*) dalam membuat keputusan keuangan. Dengan menganalisis laporan keuangan dapat diketahui kondisi keuangan bank (sehat atau tidak sehat), karena kondisi keuangan bank merupakan salah satu peninjau bagi kelangsungan hidup bank dalam menjalankan operasionalnya (R Bagus & Sutantri, 2021). Kinerja keuangan perusahaan dapat diartikan sebagai refleksi mengenai kondisi keuangan perusahaan yang dianalisa menggunakan alat-alat analisa keuangan sehingga dapat diperoleh hasil yang menggambarkan baik buruknya kondisi keuangan perusahaan dalam periode tertentu (Saraswati & HRP Putra, 2020). Kinerja keuangan suatu perusahaan merupakan gambaran kegiatan yang dilakukan guna mencapai tujuan bisnis pada kurun waktu tertentu yang dapat dilihat ketika melakukan analisa dan evaluasi atas laporan keuangan di periode tertentu dan

menggunakan hasil tersebut untuk memperkirakan posisi keuangan dan kinerja keuangan di masa mendatang (Muhajir & Hayuningtiya, 2023).

Kinerja keuangan menjadi salah satu hal terpenting dalam perusahaan yang dimana selalu dinanti hasil dan juga diharapkan baik dengan demikian pengukuran kinerja perusahaan dapat digunakan untuk melakukan perbaikan atas kegiatan operasionalnya supaya dapat bersaing dengan perusahaan lain. Pengukuran perusahaan dapat dilakukan menggunakan analisa kinerja keuangan dengan membandingkan laporan keuangan selama beberapa periode tertentu dengan komponen-komponen laporan keuangan yang dibutuhkan (Sari Ifit et al., 2022). Analisis kinerja keuangan diperlukan oleh berbagai pihak seperti para pemegang saham atau investor, kreditor dan manajer karena melalui analisis keuangan ini mereka akan mengetahui posisi perusahaan yang bersangkutan dibandingkan dengan perusahaan lainnya dalam satu kelompok industri (Dangnga & Haeruddin, 2002).

Indikator untuk menilai kinerja keuangan suatu bank adalah dengan melihat tingkat profitabilitasnya. Tujuan utama dari operasional bank yaitu untuk mencapai tingkat profitabilitas yang maksimal. Profitabilitas merupakan kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba dalam periode tertentu secara efektif dan efisien. Profitabilitas ini, kerap kali dijadikan sebagai ukuran dalam menilai kinerja suatu perusahaan, jika perusahaan mempunyai kemampuan untuk menghasilkan laba yang baik maka dapat menunjukkan kinerja perusahaan yang baik juga (Nuwa Cecilia et al, 2025). Rasio profitabilitas terdiri dari *Return On Equity* (ROE) yaitu rasio yang menggambarkan besarnya kembalian atas modal untuk menghasilkan keuntungan, dan *Return On Assets* (ROA) yaitu rasio yang menunjukkan kemampuan dari keseluruhan aset yang ada dan digunakan untuk menghasilkan keuntungan.

Pada penelitian ini rasio profitabilitas yang digunakan adalah *Return On Assets* (ROA), karena ROA dapat menggambarkan kemampuan manajemen bank dalam mengelola aset untuk memperoleh laba secara keseluruhan. ROA merupakan rasio profitabilitas yang menunjukkan kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba secara efisien dari total aset yang dimiliki. Semakin besar kinerja rata-rata ROA perusahaan, maka semakin baik profitabilitas perusahaan tersebut, karena tingkat pengembalian semakin besar dalam menghasilkan laba. rasio yang menunjukkan kemampuan bank dalam menghasilkan keuntungan (laba belum kena pajak) yang dihasilkan dari rata-rata total asset perusahaan yang bersangkutan. Selain itu, ROA merupakan ukuran profitabilitas perusahaan yang lebih baik karena menunjukkan efisiensi manajemen dalam memanfaatkan aset untuk menghasilkan pendapatan. Agar tetap terjaga profitabilitasnya, manajemen bank harus mempertahankan ROA. Begitu pula sebaliknya, jika suatu bank memiliki ROA yang mengalami penurunan maka bank tersebut dapat dianggap memiliki kinerja yang tidak efektif, karena bank dinilai tidak mampu memanfaatkan aset yang dimilikinya untuk memperoleh laba yang lebih besar (Collins et al., 2021).

Non Performing Loan (NPL) terjadi ketika peminjam tidak dapat memenuhi semua atau bagian dari komitmen finansialnya kepada bank. Berdasarkan pendapat Bank Indonesia, cicilan berkendara termasuk dalam kategori kurang lancar, diragukan dan macet. Ketidakmampuan debitur untuk membayar pokok pinjaman dan bunga yang disepakati oleh semua pihak dalam perjanjian cicilan menyebabkan pinjaman menjadi macet. Berdasarkan SE BI No. 13/30/DPNP tanggal 16 Desember 2011. Pastikan rasio kredit bermasalah tidak melebihi 5%. NPL dapat dihitung dengan memperbandingkan antara kredit bermasalah terhadap total kredit. NPL merupakan rasio yang dipergunakan untuk mengukur kemampuan bank dalam mengcover risiko pengembalian kreditur oleh debitur. Semakin tinggi tingkat kredit bermasalah maka dapat

memperlihatkan bahwa bank tidak profesional dalam pengelolaan kredit sehingga menyebabkan kredit bermasalah dan pada akhirnya berdampak pada kerugian bank. NPL adalah rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan bank dalam menutupi risiko gagal bayar kredit oleh debitur. NPL dapat dihitung dengan cara membandingkan kredit bermasalah terhadap total kredit. NPL berhubungan negatif dengan perubahan laba. Jika rasio NPL mengalami peningkatan maka laba yang diperoleh akan mengalami penurunan, sehingga perubahan labanya juga akan menurun dan begitu juga sebaliknya (Dodiputera & Kurniasih, 2019).

Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) bisa mengetahui seluruh aktivitas perusahaan mengenai kemampuannya untuk mengelola setiap tanggungan operasionalnya. Ketika beban yang ada diperusahaan tidak banyak, maka pengelolaannya sangat baik. Namun kebalikannya jika bebannya semakin membengkak maka pengelolaan didalamnya buruk. Setiap bank mempunyai beban operasional yang dikeluarkan guna melakukan pembiayaan seluruh aktivitas perusahaan. Beban operasional diantaranya adalah beban menghapus aktiva, kerugian atas komitmen, bunga serta beban lainnya yang berkaitan dengan jalannya perusahaan. BOPO adalah perbandingan antara biaya operasional dengan pendapatan operasional dalam mengukur tingkat efisiensi dan kemampuan bank dalam melakukan kegiatan operasinya (Kasmir, 2019). Dalam hal ini perlu diketahui bahwa usaha utama bank adalah menghimpun dana dari masyarakat dan selanjutnya menyalurkan kembali kepada masyarakat dalam bentuk kredit, sehingga beban bunga dan hasil bunga merupakan porsi terbesar bagi bank.

Loan to Deposit Ratio (LDR) merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur komposisi jumlah kredit yang diberikan dibandingkan dengan jumlah dana masyarakat dan modal sendiri yang digunakan. LDR dapat dihitung dengan membagi jumlah kredit yang diberikan dengan Total Dana Pihak Ketiga (DPK). LDR berpengaruh positif terhadap perubahan laba. Jadi, jika LDR semakin tinggi maka laba bank juga akan meningkat. Hal ini dapat diasumsikan bahwa bank mampu menyalurkan kredit secara efisien sehingga mengurangi jumlah kredit macet. Namun sebaliknya jika LDR rendah maka akan sangat berpengaruh terhadap laba bank. Hal ini dapat diartikan jika LDR menunjukkan jumlah yang rendah, maka bank dalam keadaan uang mengendap atau kelebihan likuiditas akibatnya bank kehilangan kesempatan untuk menghasilkan keuntungan yang lebih tinggi (Kasmir, 2019).

Berdasarkan SE BI No. 13/24/DPNPP 25 Oktober 2011 bahwa *Net Interest Margin* (NIM) penting untuk mengevaluasi kemampuan bank dalam mengelola risiko terhadap suku bunga. Saat suku bunga berubah, pendapatan bunga dan biaya bunga bank akan berubah. Sebagai contoh saat suku bunga naik karena beberapa *asset* dan *liability* bank akan dihargai pada tingkat yang lebih tinggi. NIM adalah rasio yang menunjukkan kemampuan manajemen suatu bank dalam mengelola aktiva produktifnya untuk menghasilkan pendapatan bunga bersih. Menurut Rato et al., (2017) mengemukakan NIM adalah perbandingan antara *Interest Income* (pendapatan bunga bank yang diperoleh) dikurangi *Interest Expenses* (biaya bunga bank yang menjadi beban) dibagi dengan *Average Interest Earning Assets* (rata-rata aktiva produktif yang digunakan). Rasio ini menggambarkan tingkat jumlah pendapatan bunga bersih yang diperoleh dengan menggunakan aktiva produktif yang dimiliki oleh bank. Semakin besar rasio ini maka semakin meningkatnya pendapatan bunga yang diperoleh dari aktiva produktif yang dikelola bank sehingga kemungkinan bank tersebut dalam kondisi bermasalah semakin kecil.

Di samping itu karena ROA merupakan metode pengukuran yang objektif yang didasarkan pada data akuntansi yang tersedia dan besarnya ROA dapat mencerminkan hasil dari serangkaian kebijaksanaan perusahaan terutama perbankan. Berikut beberapa penelitian yang mendukung.

Beberapa peneliti terdahulu telah melakukan penelitian mengenai profitabilitas perbankan, namun menunjukkan adanya perbedaan hasil. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Astuti & Badjuri, 2023) dengan hasil bahwa NPL berpengaruh negatif terhadap ROA dan tidak dapat dimediasi oleh NIM dan LDR tidak berpengaruh terhadap ROA dan tidak dapat dimediasi oleh NIM. Penelitian yang dilakukan oleh Ferly et al., (2023) dengan hasil CAR berpengaruh positif dan signifikan terhadap NIM, BOPO berpengaruh negatif dan signifikan terhadap NIM, CAR berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROA melalui NIM sebagai variabel Intervening dan BOPO berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROA melalui NIM sebagai variabel mediasi Intervening. Selanjutnya Penelitian yang dilakukan oleh Hardiyanti *et al.*, (2016) dengan hasil LDR berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROA, NIM mampu memediasi LDR terhadap ROA, BOPO memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap ROA dan NIM mampu memediasi BOPO terhadap ROA.

Tinjauan Pustaka

Teori Sinyal (*Signalling Theory*)

Teori sinyal (*signaling theory*) menjelaskan bahwa perusahaan menyampaikan informasi kepada pihak eksternal melalui laporan keuangan sebagai dasar pengambilan keputusan investasi. Sinyal tersebut mencerminkan tingkat transparansi mengenai kondisi dan kinerja perusahaan, sekaligus menunjukkan kualitas tata kelola yang dimiliki. Dalam praktiknya, sinyal dapat berupa sinyal positif maupun negatif; sinyal positif muncul ketika perusahaan mampu mengelola dan mengendalikan keuangan secara optimal sehingga meningkatkan kepercayaan investor dan nasabah, sedangkan sinyal negatif dapat berubah menjadi positif apabila perusahaan mampu memperbaiki pengelolaan modal dan menghasilkan kinerja yang menguntungkan. Teori ini juga menyoroti adanya asimetri informasi antara manajemen dan pihak eksternal, sehingga perusahaan perlu memberikan sinyal yang jelas dan kredibel agar pasar merespons secara positif, yang pada akhirnya dapat menarik minat investor untuk menanamkan modalnya.

Non Performing Loan (NPL)

Non Performing Loan (NPL) didefinisikan sebagai salah satu rasio pengukuran risiko bank yang menunjukkan besarnya risiko kredit yang bermasalah pada suatu bank yang disebabkan oleh tidak lancarnya pembayaran pokok pinjaman beserta bunga yang secara langsung akan berdampak pada perolehan laba dan penurunan kinerja bank. Risiko kredit merupakan suatu risiko akibat kegagalan atau ketidakmampuan nasabah mengembalikan jumlah pinjaman yang diterima dari bank beserta bunganya sesuai dengan jangka waktu yang telah ditetapkan atau dijadwalkan. NPL adalah rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan bank dalam menutupi risiko gagal bayar kredit oleh debitur. NPL dapat dihitung dengan cara membandingkan kredit bermasalah terhadap total kredit. NPL berhubungan negatif dengan perubahan laba. Jika rasio NPL mengalami peningkatan maka laba yang diperoleh akan mengalami penurunan, sehingga perubahan labanya juga akan menurun dan begitu juga sebaliknya (Ismail, 2018).

Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO)

BOPO adalah rasio yang sering digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi atau kemampuan bank dalam mengendalikan biaya operasional terhadap pendapatan operasional. BOPO merupakan rasio yang menggambarkan efisiensi perbankan dalam melakukan kegiatannya. Biaya operasional adalah biaya bunga yang diberikan pada nasabah sedangkan pendapatan

operasional adalah bunga yang didapatkan dari nasabah. BOPO merupakan rasio efisiensi digunakan untuk mengukur kemampuan manajemen bank dalam mengendalikan biaya operasional terhadap pendapatan operasional Ismail, (2018).

Loan to Deposit Ratio (LDR)

Loan to Deposit Ratio (LDR) merupakan rasio yang dapat digunakan untuk memberikan nilai pada likuiditas dengan membandingkan antara total simpanan dan total pinjaman bank pada satu periode yang sama. LDR merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur komposisi jumlah kredit yang diberikan dibandingkan dengan jumlah dana masyarakat dan modal sendiri yang digunakan (Hardiyanti, 2016)

Return on Assets (ROA)

Rasio untuk menilai kemampuan perusahaan dalam mencari keuntungan. Rasio ini juga memberikan ukuran tingkat efektivitas manajemen suatu perusahaan. Hal ini ditunjukkan oleh laba yang dihasilkan dari penjualan dan pendapatan investasi (Kasmir, 2019). ROA mampu mengukur kemampuan perusahaan menghasilkan keuntungan pada masa lampau untuk kemudian diproyeksikan di masa yang akan datang. *Assets* atau aktiva yang dimaksud adalah keseluruhan harta perusahaan, yang diperoleh dari modal sendiri maupun dari modal asing yang telah diubah perusahaan menjadi aktiva-aktiva perusahaan yang digunakan untuk kelangsungan hidup perusahaan

Net Interest Margin (NIM)

Net Interest Margin (NIM) merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan manajemen bank dalam mengelola aktiva produktifnya untuk menghasilkan pendapatan bunga bersih. NIM adalah salah satu tindakan yang dilakukan oleh bank agar bank bisa menjadi lebih profesional dan lebih baik dari sebelumnya. Semakin tinggi rasio NIM menunjukkan semakin efektif kegiatan bank dalam memperoleh laba. Sejalan dengan hal tersebut teori penawaran uang yang disampaikan keyness menunjukkan bahwa ada suku bunga yang mempengaruhi penyaluran kredit (Indrawan & Kaniawati Dewi, 2020).

Pengembangan Hipotesis

Pengaruh Non Performing Loan terhadap Return on Assets

Non Performing Loan yaitu rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan bank dalam menutupi risiko gagal bayar kredit oleh debitur. NPL dapat dihitung dengan cara membandingkan kredit bermasalah terhadap total kredit (Rusby, 2017). NPL menggambarkan jumlah pinjaman yang tidak lagi menghasilkan pendapatan karena debitur gagal memenuhi kewajiban pembayaran bunga atau pokok pinjaman sesuai jadwal. Tingginya NPL menunjukkan bahwa bank memiliki banyak kredit bermasalah, yang dapat berdampak negatif pada profitabilitas, termasuk ROA. ROA mengukur efisiensi bank dalam menghasilkan laba dari asset yang dimilikinya. Ketika NPL meningkat, bank harus menyediakan cadangan kerugian kredit yang lebih besar untuk menutupi potensi kerugian dari kredit bermasalah. Hal ini mengurangi laba bersih yang pada akhirnya menekan nilai ROA. Sebaliknya, jika NPL dapat ditekan, bank memiliki lebih banyak peluang untuk meningkatkan laba karena beban kerugian kredit berkurang. Oleh karena itu, terdapat hubungan negatif antara NPL dan ROA, dimana peningkatan NPL menurun. Penelitian yang dilakukan oleh Mubarokah & Purwanti, (2023), Susilawati &

Nurulrahmatiah, (2021), Sahapudi et al., (2025), Aji, (2021) dan Rahmi & Herlina, (2020) menyimpulkan bahwa pengaruh yang signifikan antara *Non Performing Loan* terhadap *Return on Assets*. Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat dibangun hipotesis sebagai berikut:

H₁ : Terdapat pengaruh *Non Performing Loan* terhadap *Return on Asset* pada Perusahaan Bank Umum yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2020-2024.

Pengaruh Biaya dan Pendapatan Operasional terhadap *Return on Assets*

Biaya Operasional Pendapatan Operasional yaitu rasio efisiensi digunakan untuk mengukur kemampuan manajemen bank dalam mengendalikan biaya operasional terhadap pendapatan operasional (Akbar Taufiq, 2019). Hubungan antara BOPO dan ROA bersifat negatif. Ketika BOPO meningkat, efisiensi operasional menurun, yang berarti laba bersih bank menurun. Hal ini secara langsung mempengaruhi ROA, karena ROA mengukur kemampuan bank menghasilkan laba dari asset yang dimilikinya. Sebaliknya, jika BOPO rendah, bank dianggap lebih efisien dalam mengelola biaya operasionalnya, sehingga laba bersih cenderung lebih tinggi dan ROA meningkat. Penelitian yang dilakukan oleh Nanda et al., (2019), Agung & Subekti (2022), Maharani & Wany (2024), Lestari & Setianegara (2020) dan Hidayat (2022) menyimpulkan bahwa pengaruh yang signifikan antara Biaya Operasional Pendapatan Operasional terhadap *Return on Assets*. Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat dibangun hipotesis sebagai berikut:

H₂ : Terdapat pengaruh antara variabel Biaya Operasional Pendapatan Operasional terhadap *Return on Asset* pada Perusahaan Bank Umum yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2020-2024

Pengaruh *Loan to Deposit Ratio* terhadap *Return on Assets*

Loan to Deposit Ratio yaitu rasio yang digunakan untuk mengukur komposisi jumlah kredit yang diberikan dibandingkan dengan jumlah dana masyarakat dan modal sendiri yang digunakan (Kasmir, 2019). Kewajiban tersebut berupa *call money* yang harus dipenuhi pada saat adanya kewajiban kliring, dimana pemenuhannya dilakukan dari aktiva lancar yang dimiliki perusahaan. Ketika LDR meningkat, artinya bank lebih agresif dalam menyalurkan pinjaman. Hal ini dapat meningkatkan pendapatan bunga, yang merupakan sumber utama pendapatan bank, sehingga berpotensi meningkatkan laba bersih dan ROA. Namun jika LDR terlalu tinggi, bank menghadapi risiko likuiditas karena dana cadangan yang tersedia untuk kebutuhan operasional dan penarikan nasabah menjadi terbatas. Oleh karena itu, hubungan antara rasio pinjaman terhadap deposito dan pengembalian asset sangat bergantung pada kemampuan bank dalam menyeimbangkan penyaluran kredit dengan manajemen risiko likuid. Penelitian yang dilakukan oleh Pakaya et al., (2024), Adolph (2024), Kurniawan et al., (2020) dan Luh et al., (2023) menyimpulkan bahwa *Loan to Deposit Ratio* berpengaruh terhadap *Return on Assets*. Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat dibangun hipotesis sebagai berikut:

H₃ : Terdapat pengaruh *Loan to Deposit Ratio* terhadap *Return on Asset* pada Perusahaan Bank Umum yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2020-2024

Pengaruh *Non Performing Loan* terhadap *Net Interest Margin*

Non Performing Loan merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur tingkat risiko kredit yang dihadapi bank akibat ketidakmampuan debitur dalam memenuhi kewajibannya. NPL dihitung dengan membandingkan jumlah kredit bermasalah terhadap total kredit yang disalurkan

(Kasmir, 2019; Ismail, 2018). Rasio ini mencerminkan kualitas aset produktif bank, khususnya dalam bentuk kredit. Semakin tinggi nilai NPL menunjukkan semakin besar proporsi kredit bermasalah yang dimiliki bank, sehingga berpotensi menurunkan pendapatan yang dihasilkan dari aktivitas penyaluran kredit. *Net Interest Margin* (NIM) mengukur kemampuan bank dalam menghasilkan pendapatan bunga bersih dari aset produktif yang dimilikinya (Rivai et al., 2017). NIM mencerminkan efisiensi manajemen bank dalam mengelola aktiva produktif, khususnya dalam memperoleh pendapatan bunga dari penyaluran kredit dibandingkan dengan beban bunga yang harus dibayarkan. Peningkatan NPL akan menyebabkan berkurangnya pendapatan bunga yang diterima bank karena kredit bermasalah tidak lagi menghasilkan bunga secara optimal. Selain itu, bank juga diwajibkan untuk membentuk cadangan kerugian penurunan nilai (CKPN) yang lebih besar sebagai antisipasi risiko gagal bayar. Kondisi ini menyebabkan pendapatan bunga bersih menurun, sehingga berdampak langsung pada penurunan nilai NIM. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dwitanto *et al.*, (2023), Purba & Triaryati (2018), Widiastuti & Simamora (2024) dan Wijayanti & Anam (2019) menunjukkan bahwa *Non Performing Loan* berpengaruh signifikan terhadap *Net Interest Margin*. Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat dibangun hipotesis sebagai berikut:

H₄ : Terdapat pengaruh *Non Performing Loan* terhadap *Net Interest Margin* pada Perusahaan Bank Umum yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2020-2024

Pengaruh Biaya Operasional Pendapatan Operasional terhadap *Net Interest Margin*

Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi operasional bank dalam menjalankan kegiatan usahanya. BOPO dihitung dengan membandingkan total biaya operasional dengan total pendapatan operasional (Kasmir, 2019; Ismail, 2018). Rasio ini menunjukkan seberapa besar biaya yang harus dikeluarkan bank untuk menghasilkan pendapatan. Semakin tinggi nilai BOPO, maka semakin tidak efisien kinerja operasional bank, karena biaya yang dikeluarkan relatif lebih besar dibandingkan pendapatan yang diperoleh. Salah satu rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan bank dalam menghasilkan pendapatan bunga bersih dari aset produktif yang dimilikinya disebut *Net Interest Margin* (Rivai et al., 2017). NIM menunjukkan tingkat efektivitas bank dalam mengelola aktiva produktif, terutama dalam hal memperoleh perbedaan antara pendapatan bunga dan beban bunga. Tingginya BOPO menunjukkan bahwa bank mengeluarkan biaya operasional yang besar, yang dapat mengurangi laba yang dihasilkan dari kegiatan intermediasi. Meskipun NIM secara langsung berkaitan dengan pendapatan bunga bersih, efisiensi operasional tetap mempengaruhi kemampuan bank dalam mengoptimalkan pendapatan tersebut. Biaya operasional yang tinggi dapat menggerus pendapatan bunga bersih, sehingga menurunkan nilai NIM. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Briliantoro & Saryadi (2022) dan Wijaksana & Mimba (2022), menunjukkan bahwa BOPO berpengaruh signifikan terhadap *Net Interest Margin*. Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat dibangun hipotesis sebagai berikut:

H₅ : Terdapat pengaruh Beban Operasional Pendapatan Operasional terhadap *Net Interest Margin* pada Perusahaan Bank Umum yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2020-2024

Pengaruh *Loan to Deposit Ratio* terhadap *Net Interest Margin*

Loan to Deposit Ratio merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan bank dalam menyalurkan dana yang dihimpun dari masyarakat dalam bentuk kredit. LDR dihitung

dengan membandingkan total kredit yang diberikan dengan total dana pihak ketiga (DPK) yang berhasil dihimpun (Kasmir, 2019; Ismail, 2018). Rasio ini mencerminkan tingkat likuiditas sekaligus efektivitas fungsi intermediasi bank. Semakin tinggi LDR menunjukkan bahwa semakin besar dana yang disalurkan menjadi kredit. *Net Interest Margin* berfungsi sebagai indikator efisiensi perbankan dalam mengoptimalkan aset produktifnya untuk meraih pendapatan bunga bersih. Merujuk pada Rivai *et al.*, (2017), rasio ini menggambarkan seberapa andal manajemen bank dalam memaksimalkan selisih antara bunga yang diterima dari penyaluran kredit dengan beban bunga yang harus dibayarkan. Peningkatan LDR menunjukkan bahwa bank semakin agresif dalam menyalurkan kredit, yang pada umumnya akan meningkatkan pendapatan bunga. Dengan meningkatnya penyaluran kredit, maka peluang bank untuk memperoleh pendapatan bunga bersih juga semakin besar, sehingga berdampak positif terhadap peningkatan NIM. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Purba & Triaryati (2018), Widiastuti & Simamora (2024) dan Wijaksana & Mimba (2022) menunjukkan bahwa *Loan to Deposit Ratio* (LDR) berpengaruh signifikan terhadap Net Interest Margin (NIM). Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat dibangun hipotesis sebagai berikut:

H₆ : Terdapat pengaruh *Loan to Deposit Ratio* terhadap *Net Interest Margin* pada Perusahaan Bank Umum yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2020-2024

Pengaruh *Net Interest Margin* terhadap *Return on Assets*

Net Interest Margin yaitu rasio yang digunakan untuk mengukur perbandingan antara pendapatan bunga (pendapatan bunga dikurangi beban bunga) dengan rata-rata aktiva produktif. Aktiva produktif yang diperhitungkan adalah aktiva produktif yang menghasilkan bunga (Marbawi, 2017). Semakin besar nilai NIM yang akan dicapai menunjukkan kinerja bank yang semakin membaik. Hubungan antara NIM dan ROA cukup signifikan, karena NIM mencerminkan efisiensi bank dalam mengelola asetnya untuk menghasilkan pendapatan. Ketika NIM meningkat, hal ini menunjukkan bahwa bank mampu mengelola selisih antara bunga yang diterima dari pinjaman dan bunga yang ditawarkan kepada simpanan dengan baik, sehingga pendapatan bunga bersih bertambah. Pendapatan bunga yang lebih tinggi ini pada akhirnya akan meningkatkan laba bersih, yang menjadi komponen utama dalam perhitungan ROA. Dengan kata lain, semakin tinggi NIM, semakin besar kemungkinan bank untuk meningkatkan ROA, yang mencerminkan profitabilitas dan efisiensi penggunaan aset bank secara keseluruhan. Namun hubungan ini juga dipengaruhi oleh faktor lain, seperti biaya operasional, kualitas aset, dan manajemen risiko kredit. Penelitian yang dilakukan oleh Sunny & Dewi (2020), Aji (2021), Rembet & Baramuli (2020), Natanael & Mayangsari (2022), Setyarini (2020) menyimpulkan bahwa pengaruh yang signifikan antara *Net Interest Margin* terhadap *Return on Assets*. Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat dibangun hipotesis sebagai berikut:

H₇ : Terdapat pengaruh *Net Interest Margin* terhadap *Return on Assets* pada Perusahaan Bank Umum yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2020-2024

Pengaruh *Non Performing Loan* terhadap *Return on Assets* Melalui *Net Interest Margin*

Non Performing Loan yaitu rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan bank dalam menutupi risiko gagal bayar kredit oleh debitur. NPL dapat dihitung dengan cara membandingkan kredit bermasalah terhadap total kredit (Fitriana, 2024). mencerminkan proporsi kredit bermasalah terhadap total kredit yang diberikan, sehingga NPL semakin tinggi, semakin besar risiko kerugian yang ditanggung oleh bank. Dalam konteks ROA yang merupakan indikator

profitabilitas bank, NPL memiliki pengaruh yang signifikan. Tingginya NPL dapat mengurangi pendapatan bunga bersih. NIM mencerminkan efisiensi bank dalam mengelola pendapatan bunga. Ketika NPL meningkat, pendapatan bunga bersih cenderung menurun karena adanya kredit bermasalah. Penurunan pendapatan bunga bersih ini akan menurunkan NIM, yang mempengaruhi ROA. Dengan kata lain, NIM menjadi penghubung antara NPL dan ROA, yang berdampak negatif terhadap NPL. Penelitian yang dilakukan oleh (Astuti & Badjuri, 2020), (Anindiansyah et al., 2020), (Edward et al., 2022), (Yosen et al., 2022) menyimpulkan bahwa *Non Performing Loan* berpengaruh terhadap *Return on Assets* melalui Net Interest Margin. Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat dibangun hipotesis sebagai berikut:

H₈ : *Net Interest Margin* mampu memediasi hubungan antara *Non Performing Loan* terhadap *Return on Asset*

Pengaruh Biaya Operasional Pendapatan Operasional terhadap *Return on Assets* Melalui *Net Interest Margin*

Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) yaitu rasio efisiensi digunakan untuk mengukur kemampuan manajemen bank dalam mengendalikan biaya operasional terhadap pendapatan operasional (Fitriana, 2024). Biaya operasional adalah biaya bunga yang diberikan pada nasabah sedangkan pendapatan operasional adalah bunga yang didapatkan dari nasabah. Ketika BOPO meningkat, biaya operasional yang tinggi cenderung mengurangi pendapatan bunga bersih, sehingga menurunkan NIM. Penurunan NIM ini kemudian berdampak pada penurunan ROA. Dengan kata lain, hubungan antara BOPO dan ROA terjadi secara tidak langsung melalui NIM. BOPO yang tinggi mencerminkan efisiensi yang buruk, yang mengurangi kemampuan bank untuk mengoptimalkan pendapatan bunga bersih, sehingga mempengaruhi profitabilitas secara keseluruhan. Oleh karena itu, menjaga BOPO tetap rendah sangat penting untuk memastikan NIM yang stabil dan ROA yang optimal, demi mendukung kinerja. Penelitian yang dilakukan oleh (Ferly et al., 2023), (Farhanditya & Mawardi, 2020), (Maghfiroh et al., 2021), (Afriani & Susyani, 2024), (Prihatna et al., 2021) menyimpulkan bahwa Biaya Operasional Pendapatan Operasional berpengaruh terhadap *Return on Assets* melalui Net Interest Margin. Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat dibangun hipotesis sebagai berikut:

H₉ : *Net Interest Margin* mampu memediasi hubungan antara Biaya Operasional Pendapatan Operasional terhadap *Return on Asset*

Pengaruh *Loan to Deposit Ratio* terhadap *Return on Assets* Melalui *Net Interest Margin*

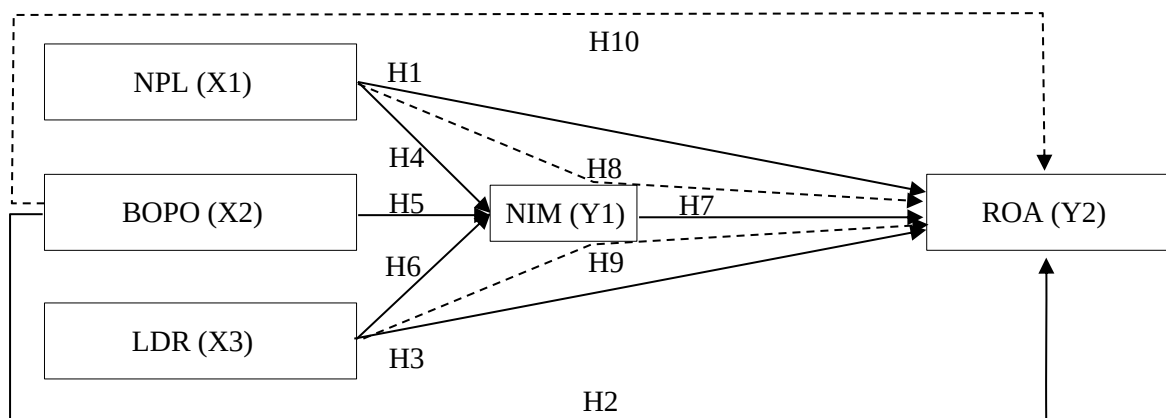
Loan to Deposit Ratio (LDR) yaitu rasio yang digunakan untuk mengukur komposisi jumlah kredit yang diberikan dibandingkan dengan jumlah dana masyarakat dan modal sendiri yang digunakan (Kasmir, 2019). Kewajiban tersebut berupa call money yang harus dipenuhi pada saat adanya kewajiban kliring, dimana pemenuhannya dilakukan dari aktiva lancar yang dimiliki perusahaan. LDR yang optimal dapat meningkatkan pendapatan bunga bersih, yang pada akhirnya berdampak positif pada ROA yaitu indikator profitabilitas bank. NIM menjadi variabel mediasi dalam hubungan ini. Ketika LDR berada pada tingkat yang ideal, kredit yang disalurkan menghasilkan pendapatan bunga yang lebih tinggi, sehingga meningkatkan NIM. NIM yang lebih tinggi mencerminkan efisiensi bank dalam memanfaatkan asset produktifnya, yang kemudian berkontribusi pada peningkatan ROA. Sebaliknya, jika LDR terlalu tinggi atau terlalu rendah, pendapatan bunga bersih dapat menurun, sehingga NIM dan ROA juga berdampak negatif. Penelitian yang dilakukan oleh (Rosidah & Maryanti, 2023), (Hardiyanti, 2016), (Maya et al.,

2024), (Sarfiah et al., 2019), (Silvia & Salma, 2021), (Praptitorini et al., 2018) menyimpulkan bahwa *Loan to Deposit Ratio* berpengaruh terhadap *Return on Assets* melalui *Net Interest Margin*. Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat dibangun hipotesis sebagai berikut:

H_{10} : *Net Interest Margin* mampu memediasi hubungan antara *Loan to Deposit Ratio* terhadap *Return on Asset*

Model Penelitian

Model penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Model Penelitian

Metode Penelitian

Populasi terdiri dari perusahaan perbankan di Bursa Efek Indonesia periode 2020-2024. Adapun kriteria pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Sampel Penelitian

No	Kriteria	Keterangan		Total
		Ya	Tidak	
1	Bank umum yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama lima tahun berturut-turut pada periode 2020-2024.	43	43	43
2	Bank umum menerbitkan laporan keuangan secara lengkap selama lima tahun berturut-turut pada periode 2020-2024.	40	3	40
3	Bank umum secara konsisten menerbitkan laporan keuangan dan tidak mengalami rugi selama periode 2020–2024.	23	17	23
Periode Penelitian 2020-2024				5 Tahun
Jumlah Sampel Penelitian (23 x 5 tahun)				115

Berdasarkan kriteria yang ditetapkan diperoleh 23 perusahaan dengan teknik *purposive sampling* sebagai penelitian dengan 5 periode, jadi jumlah sampel penelitiannya 115 data. Berikut ini adalah pengukurannya untuk setiap variabel yang diteliti.

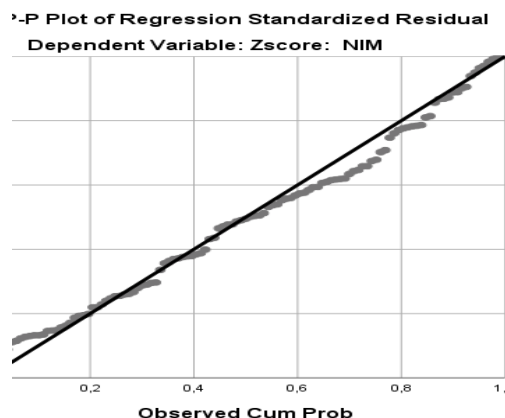
Tabel 2. Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Indikator
<i>Return on Asset (Y)</i>	yaitu rasio untuk menilai kemampuan perusahaan dalam mencari keuntungan. Rasio ini juga memberikan ukuran tingkat efektivitas manajemen suatu perusahaan. Hal ini ditunjukkan oleh laba yang dihasilkan dari penjualan dan pendapatan investasi (Kasmir, 2019).	$ROA = \frac{\text{Laba Sebelum Pajak}}{\text{Rata-Rata Total Aset}} \times 100\%$
<i>Net Interest Margin (Z)</i>	yaitu rasio yang digunakan untuk mengukur perbandingan antara pendapatan bunga (pendapatan bunga dikurangi beban bunga) dengan rata-rata aktiva produktif. Aktiva produktif yang diperhitungkan adalah aktiva produktif yang menghasilkan bunga (Riyadi, 2014).	$NIM = \frac{\text{Pendapatan Bunga Bersih}}{\text{Aktiva Produktif}} \times 100\%$
<i>Non Performing Loan (X₁)</i>	yaitu rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan bank dalam menutupi risiko gagal bayar kredit oleh debitur. NPL dapat dihitung dengan cara membandingkan kredit bermasalah terhadap total kredit (Ismail, 2018).	$NPL = \frac{\text{Kredit Bermasalah}}{\text{Total Kredit}} \times 100\%$
<i>Biaya Operasional Pendapatan Operasional (X₂)</i>	yaitu rasio efisiensi digunakan untuk mengukur kemampuan manajemen bank dalam mengendalikan biaya operasional terhadap pendapatan operasional (Ismail, 2018).	$BOPO = \frac{\text{Biaya Operasional}}{\text{Pendapatan Operasional}} \times 100\%$
<i>Loan to Deposit Ratio (X₃)</i>	yaitu rasio yang digunakan untuk mengukur komposisi jumlah kredit yang diberikan dibandingkan dengan jumlah dana masyarakat dan modal sendiri yang digunakan (Kasmir, 2019).	$LDR = \frac{\text{Total Kredit yang Diberikan}}{\text{Dana Pihak Ketiga}} \times 100\%$

Hasil dan Pembahasan

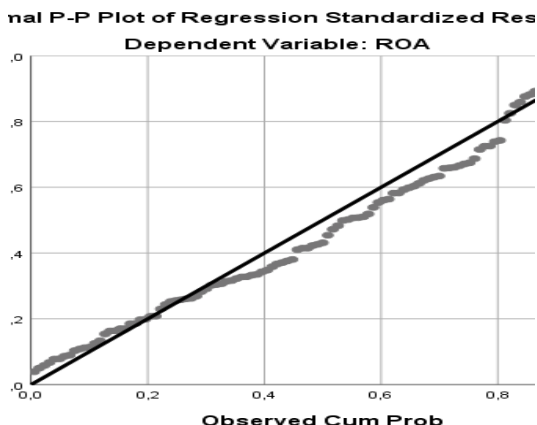
Uji Normalitas

Digunakan untuk menganalisa kenormalan persebaran data model regresi dari sebuah variabel dependen dan independen (Auliya et al., 2020). Hasilnya berupa grafik P-plot dan one - sample Kolmogorov Smirnov.



Sumber : Data Sekunder diolah, 2025

Gambar 1. Hasil Uji Normalitas Persamaan 1



Sumber : Data Sekunder diolah, 2025

Gambar 2. Hasil Uji Normalitas Persamaan 2

Berdasarkan gambar 1 dan 2 di atas, hasil uji normal *probability plot* dalam model penelitian menunjukkan bahwa data berdistribusi normal ditandai dengan titik-titik yang mengikuti garis diagonalnya. Demikian juga ditunjukkan pada Tabel 3, hasil uji Kolmogorov-Smirnov data terdistribusi normal dalam model dengan nilai sig. $0,077 > 0,05$ dan $0,073 > 0,05$.

Tabel 3. Hasil Uji Kolmogorov-Smirnov

	Persamaan 1	Persamaan 2
N	115	115
t-stat	0,79	0,79
Asym. Sig. (2-tailed)	0,077	0,73

Sumber: Data Sekunder diolah, 2025

Uji Multikolinearitas

Hasil uji multikolinieritas menunjukkan bahwa semua variable bebas memberikan nilai Tolerance $> 0,1$ dan VIF < 10 sehingga dapat disimpulkan dalam model penelitian tidak terjadi penyimpangan asumsi klasik Multikolinieritas (Tabel 4).

Tabel 4. Uji Multikolinearitas

Variabel Bebas	Persamaan 1		Persamaan 2	
	Tol	VIF	Tol	VIF
NPL	0,878	1,140	0,817	1,224
BOPO	0,840	1,190	0,771	1,297
LDR	0,952	1,051	0,805	1,243
NIM			0,653	1,532

Sumber: Data Sekunder diolah, 2025

Uji Heteroskedastisitas

Ketidaksamaan variance residual antara suatu pengkajian dengan pengkajian yang lainnya dalam model regresi dapat dideteksi menggunakan pengujian ini (Auliya et al., 2020). Pada tabel 5 dapat dilihat bahwa bahwa pada model Persamaan 1 dan 2 semua variable bebas memberikan nilai Sig. > 0,05 sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi Heteroskedastisitas.

Tabel 5. Hasil Uji Glejser

Variabel Bebas	Persamaan 1		Persamaan 2	
	t	Sig.	t	Sig.
NPL	1,912	0,058	-0,635	0,527
BOPO	-0,033	0,973	1,256	0,212
LDR	-0,076	0,940	-0,839	0,403
NIM			-1,670	0,098

Sumber: Data Sekunder diolah, 2025

Uji Autokorelasi

Uji Durbin-Watson (D-W) merupakan bagian dari uji autokorelasi dengan pedoman $dU \leq DW \leq 4-dU$, maka dapat dipastikan tidak terindikasi autokorelasi. Pada tabel 6 dapat diketahui bahwa nilai D-W pada persamaan 1 berada pada $1,7496 < 1,775 < 2,2504$ sehingga disimpulkan tidak terjadi autokorelasi. Selain itu nilai D-W pada persamaan 2 pada rentang $1,7683 < 1,770 < 2,2317$ sehingga dapat disimpulkan tidak ada autokorelasi pada persamaan 2.

Tabel 6. Hasil Uji Autokorelasi

	Persamaan 1	Persamaan 2
Nilai <i>Durbin-Watson</i>	1,775	1,770

Sumber: Data Sekunder diolah, 2025

Analisis Regresi Linier

Untuk menguji hipotesis variabel *Net Interest Margin* sebagai mediasi dalam *Non Performing Loan*, Biaya Operasional Pendapatan Operasional, *Loan to Deposit Ratio* terhadap *Return on Assets* dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi.

Tabel 7. Analisis Regresi

Variabel Bebas	Persamaan 1			Persamaan 2		
	Koef.	t	Sig.	Koef.	t	Sig.
NPL	0,246	2,869	0,005	3,465	3,451	0,001
BOPO	0,081	3,153	0,002	1,195	3,948	0,000
LDR	-0,246	-4,501	0,000	1,252	1,860	0,066
NIM				3,014	2,808	0,006
Var. Dependent	: NIM			: ROA		
R ² ajd	: 0,330			: 0,381		
N	: 115			: 115		

Uji Sobel

Peranan *Net Interest Margin* sebagai mediasi dalam *Non Performing Loan*, Biaya Operasional Pendapatan Operasional, *Loan to Deposit Ratio* (variabel independen) terhadap *Return on Assets* (variabel dependen) dapat diketahui dengan uji sobel.

Hpts	Hubungan	A	B	C
H8	NPL → NIM → ROA	0,246 (0,086)	3,014 (1,073)	3,465 (1,004)

$$S_{ab} = \sqrt{b^2 Sa^2 + a^2 Sb^2 + Sa^2 Sb^2}$$

$$S_{ab} = \sqrt{(3,014)^2(0,086)^2 + (0,246)^2(1,073)^2 + (0,086)^2(1,073)^2}$$

$$S_{ab} = \sqrt{(0,067187) + (0,069674) + (0,008515)}$$

$$S_{ab} = \sqrt{0,145376}$$

$$S_{ab} = 0,381282$$

$$t = \frac{ab}{S_{ab}}$$

$$t = \frac{(0,246)(3,014)}{0,381282} = \frac{0,74144}{0,38128} = 1,9446$$

Dari perhitungan di atas diketahui bahwa nilai t-hitung 1,9446 > t-tabel (1,65) sehingga H_0 ditolak, yang berarti *Net Interest Margin* mampu memediasi pengaruh *Non Performing Loan* terhadap *Return on Asset*.

Hpts	Hubungan	A	B	C
H9	BOPO → NIM → ROA	0,081 (0,026)	3,014 (1,073)	1,195 (0,303)

$$S_{ab} = \sqrt{b^2 Sa^2 + a^2 Sb^2 + Sa^2 Sb^2}$$

$$S_{ab} = \sqrt{(3,014)^2(0,026)^2 + (0,081)^2(1,073)^2 + (0,026)^2(1,073)^2}$$

$$S_{ab} = \sqrt{(0,006141) + (0,007554) + (0,000778)}$$

$$S_{ab} = \sqrt{0,014473}$$

$$S_{ab} = 0,120304$$

$$t = \frac{ab}{S_{ab}} = \frac{(0,081)(3,014)}{0,120304} = 2,02930$$

Dari perhitungan di atas diketahui bahwa nilai t-hitung 2,029 > t-tabel 1,65 sehingga H_0 ditolak yang berarti *Net Interest Margin* mampu memediasi pengaruh biaya operasional pendapatan operasional terhadap *Return on Asset*.

Hpts	Hubungan	A	B	C
H10	LDR → NIM → ROA	-0,246 (0,055)	3,014 (1,073)	1,252 (0,673)

$$S_{ab} = \sqrt{b^2Sa^2 + a^2Sb^2 + Sa^2Sb^2}$$

$$S_{ab} = \sqrt{(3,014)^2(0,055)^2 + (-0,246)^2(1,073)^2 + (0,055)^2(1,073)^2}$$

$$S_{ab} = \sqrt{(0,02748) + (0,069674) + (0,003483)}$$

$$S_{ab} = \sqrt{0,100636}$$

$$S_{ab} = 0,317232$$

$$t = \frac{ab}{S_{ab}}$$

$$t = \frac{(-0,246)(3,014)}{0,317232} = -2,33723$$

Dari perhitungan di atas diketahui bahwa nilai t-hitung $-2,33723 > t\text{-tabel } 1,65$ sehingga H_0 ditolak, yang berarti *Net Interest Margin* mampu memediasi pengaruh *Loan to Deposit Ratio* terhadap *Return on Asset*.

Pembahasan

Efek *Non Performing Loan* terhadap *Return on Assets*

Berdasarkan hasil pengujian, variabel NPL berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROA. Artinya, perubahan tingkat kredit bermasalah mampu memengaruhi tingkat profitabilitas bank. Apabila dikaitkan dengan *signaling theory*, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rasio kredit bermasalah dapat menjadi sinyal bagi investor maupun masyarakat mengenai kondisi kesehatan bank. Tingkat NPL mencerminkan kemampuan manajemen dalam mengelola risiko kredit sehingga dapat memengaruhi penilaian pihak eksternal terhadap kinerja perusahaan perbankan. Signifikannya pengaruh tersebut terjadi karena kredit bermasalah berhubungan langsung dengan kualitas aset produktif dan pendapatan bank. Ketika tingkat kredit bermasalah mengalami perubahan, maka kemampuan bank dalam memperoleh laba juga ikut terpengaruh. Kondisi ini memperlihatkan bahwa pengelolaan risiko kredit menjadi salah satu faktor penting dalam menjaga profitabilitas perusahaan. Hasil penelitian ini sesuai dengan yang telah dilakukan sebelumnya dan menyimpulkan bahwa *Noan Performing Loan* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Return on Assets* (Dewanti et al., 2022; Yosen et al., 2022; Lailatus et al., 2023; Aji, 2021).

Efek Biaya Operasional Pendapatan Operasional terhadap *Return on Assets*

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa BOPO terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROA. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat efisiensi operasional bank berkaitan dengan kemampuan perusahaan menghasilkan keuntungan. Dalam perspektif *signaling theory*, rasio BOPO dapat digunakan sebagai sinyal oleh investor untuk menilai efektivitas manajemen dalam mengendalikan biaya operasional. Tingkat efisiensi operasional yang baik akan memberikan

gambaran mengenai kualitas pengelolaan perusahaan dan prospek kinerja keuangan bank. Pengaruh signifikan tersebut muncul karena aktivitas operasional merupakan bagian utama dalam kegiatan perbankan. Setiap perubahan pada biaya maupun pendapatan operasional akan berdampak terhadap laba yang dihasilkan bank. Oleh sebab itu, efisiensi operasional menjadi aspek penting dalam menentukan tingkat profitabilitas perusahaan. Hasil ini mendukung penelitian sebelumnya yang menyimpulkan bahwa biaya operasional pendapatan operasional berpengaruh terhadap *Return on Assets* (Agung & Subekti, 2022; Lestari & Setianegara, 2024; dan Hidayat, 2022).

Efek *Loan to Deposit Ratio* terhadap *Return on Assets*

Berdasarkan hasil analisis, variabel LDR tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA. Dengan kata lain, perubahan tingkat penyaluran kredit belum mampu memberikan dampak yang berarti terhadap profitabilitas bank. Jika dihubungkan dengan *signaling theory*, rasio LDR sebenarnya dapat menjadi sinyal mengenai kemampuan bank menjalankan fungsi intermediasi melalui penyaluran kredit. Akan tetapi, dalam penelitian ini informasi mengenai LDR belum cukup kuat untuk memengaruhi tingkat keuntungan perusahaan secara nyata. Tidak signifikannya pengaruh tersebut dapat disebabkan oleh kondisi penyaluran kredit yang belum optimal atau adanya faktor lain yang lebih dominan memengaruhi ROA. Selain itu, kualitas kredit serta kebijakan kehati-hatian bank dalam menjaga likuiditas juga dapat menyebabkan perubahan LDR belum memberikan pengaruh langsung terhadap profitabilitas perusahaan. Hasil penelitian yang dilakukan tidak sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang menyimpulkan bahwa *Loan to Deposit Ratio* berpengaruh terhadap *Return on Assets* (Sa'adah et al., 2023; Astuti & Badjuri, 2023; Yosen et al., 2022; Lestari & Setianegara, 2020).

Efek *Non Performing Loan* terhadap *Net Interest Margin*

Dari hasil pengujian yang dilakukan, NPL berpengaruh positif dan signifikan terhadap NIM. Dengan demikian, tingkat kredit bermasalah dapat memengaruhi kemampuan bank dalam memperoleh pendapatan bunga bersih. Berdasarkan *signaling theory*, informasi mengenai kredit bermasalah menjadi salah satu indikator penting yang diperhatikan oleh pihak eksternal dalam menilai kondisi bank. Tingkat NPL mencerminkan kualitas pengelolaan kredit yang nantinya berkaitan dengan pendapatan bunga yang diperoleh perusahaan. Adanya pengaruh signifikan tersebut disebabkan karena perubahan kredit bermasalah akan memengaruhi arus pendapatan bunga bank. Semakin baik pengelolaan risiko kredit, maka kemampuan perusahaan dalam menjaga margin bunga bersih juga akan semakin baik. Oleh karena itu, pengendalian kredit bermasalah menjadi faktor penting dalam menjaga stabilitas pendapatan bank. Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyimpulkan bahwa *Noan performance Loan* terhadap *Net Interest Margin* (Dwitanto et al., 2023; Widiastuti & Simamora, 2024; dan Wijayanti & Anam, 2019).

Efek Biaya Operasional Pendapatan Operasional terhadap *Net Interest Margin*

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa BOPO berpengaruh positif dan signifikan terhadap NIM. Menurut *signaling theory*, efisiensi operasional perusahaan dapat memberikan sinyal mengenai kemampuan manajemen dalam mengelola aktivitas bank secara efektif. Informasi tersebut menjadi pertimbangan bagi investor dalam menilai kinerja dan prospek perusahaan perbankan. Pengaruh signifikan ini terjadi karena aktivitas operasional bank memiliki hubungan

erat dengan pendapatan yang dihasilkan perusahaan, termasuk pendapatan bunga bersih. Ketika pengelolaan operasional dilakukan secara baik, maka kemampuan bank dalam memperoleh margin bunga juga akan ikut terpengaruh. Kondisi ini menunjukkan pentingnya efisiensi operasional dalam mendukung kinerja keuangan bank. Hasil ini mendukung penelitian sebelumnya yang menyimpulkan bahwa BOPO berpengaruh terhadap Net Interest Margin (Briliantoro & Saryadi, 2022; Wijaksana & Mimba, 2022).

Efek *Loan to Deposit Ratio* terhadap *Net Interest Margin*

Berdasarkan hasil pengolahan data, diperoleh bahwa LDR berpengaruh signifikan terhadap NIM. Artinya, tingkat penyaluran kredit berkaitan dengan kemampuan bank menghasilkan margin bunga bersih. Dalam kajian *signaling theory*, rasio LDR dapat menjadi sinyal mengenai kemampuan bank dalam menjalankan fungsi intermediasi keuangan. Tingkat penyaluran dana kepada masyarakat melalui kredit mencerminkan aktivitas utama bank dalam menghasilkan pendapatan bunga. Pengaruh signifikan tersebut muncul karena penyaluran kredit merupakan sumber utama pendapatan bunga bagi perbankan. Ketika tingkat kredit yang disalurkan mengalami perubahan, maka pendapatan bunga bersih bank juga akan ikut berubah. Oleh sebab itu, pengelolaan likuiditas dan kredit menjadi faktor yang penting dalam menjaga stabilitas NIM perusahaan. Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyimpulkan bahwa *Loan to Deposit Ratio* terhadap *Net Interest Margin* (Widiastuti & Simamora, 2024; Wijaksana & Mimba, 2022).

Efek *Net Interest Margin* terhadap *Return on Assets*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel NIM berpengaruh signifikan terhadap ROA. Dengan demikian, kemampuan bank dalam menghasilkan pendapatan bunga bersih dapat memengaruhi tingkat profitabilitas perusahaan. Apabila ditinjau melalui *signaling theory*, tingginya kemampuan perusahaan memperoleh pendapatan bunga bersih akan menjadi sinyal positif bagi investor mengenai kinerja keuangan bank. Informasi tersebut mencerminkan efektivitas perusahaan dalam mengelola aset produktifnya. Signifikannya pengaruh NIM terhadap ROA terjadi karena pendapatan bunga merupakan sumber utama keuntungan bank. Ketika margin bunga bersih mengalami perubahan, maka laba perusahaan juga akan ikut berubah. Oleh karena itu, NIM menjadi salah satu indikator penting yang dapat menentukan tingkat profitabilitas perbankan. Hasil penelitian mendukung penelitian sebelumnya yang menyimpulkan bahwa Net interest margin berpengaruh terhadap Return on Assets (Sunny & Dewi, 2020; Aji, 2021; Rembet & Baramuli, 2020; Natanael & Mayangsari, 2022).

Efek Mediasi *Net Interest Margin* dalam Pengaruh *Non Performing Loan* terhadap *Return on Assets*

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa *Net interest Margin* mampu memediasi pengaruh *Non Performing Loan* terhadap *Return on Assets*. Jika dikaitkan dengan *signaling theory*, informasi mengenai kredit bermasalah memang dapat menjadi sinyal bagi pihak eksternal dalam menilai kondisi kesehatan bank. Hal tersebut menunjukkan bahwa perubahan kredit bermasalah tidak secara langsung mempengaruhi profitabilitas melalui pendapatan bunga bersih. Efek mediasi dapat terjadi karena adanya peningkatan atau penurunan kredit bermasalah belum sepenuhnya berdampak pada margin bunga bersih bank. Bank juga kemungkinan memiliki sumber pendapatan lain di luar pendapatan bunga sehingga perubahan NPL cukup kuat untuk

mempengaruhi ROA melalui NIM. Kondisi ini memperlihatkan bahwa pengaruh NPL terhadap profitabilitas lebih banyak dipengaruhi pendapatan bunga bersih. Hasil ini tidak mendukung penelitian yang dilakukan sebelumnya yang menyimpulkan bahwa *Net Interest Margin* mampu memediasi hubungan *Non Performing Loan* terhadap *Return on Assets* (Astuti & Badjuri, 2020; Anindiensyah et al., 2020; Yosen et al., 2022).

Efek Mediasi *Net Interest Margin* dalam Pengaruh Biaya Operasional Pendapatan Operasional terhadap *Return on Assets*

Hasil pengujian menunjukkan bahwa *Net Interest Margin* mampu memediasi pengaruh BOPO terhadap *Return on Assets*. Dalam perspektif *signaling theory*, tingkat efisiensi operasional bank dapat memberikan sinyal mengenai kualitas pengelolaan perusahaan. Pada penelitian ini NIM dapat menjadi perantara yang menjelaskan hubungan antara BOPO dengan ROA. Artinya, perubahan efisiensi operasional tidak selalu berdampak pada profitabilitas melalui pendapatan bunga bersih. Fenomena tersebut dapat terjadi karena biaya operasional bank tidak hanya berkaitan dengan aktivitas penghimpunan dan penyaluran dana, tetapi juga mencakup berbagai kegiatan operasional lainnya. Akibatnya, perubahan BOPO belum tentu memengaruhi margin bunga bersih secara langsung. Selain itu, laba perusahaan dapat dipengaruhi oleh faktor lain seperti pendapatan non operasional dan efektivitas manajemen biaya secara keseluruhan. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya yang menyimpulkan bahwa NIM mampu memediasi pengaruh BOPO terhadap *Return on Assets* (Friani & Susyani, 2024; Ferly et al., 2023; Prihatna et al., 2021; Maghfiroh et al., 2021)

Efek Mediasi *Net Interest Margin* dalam Pengaruh *Loan to Deposit Ratio* terhadap *Return on Assets*

Berdasarkan hasil analisis mediasi, diketahui *Net Interest Margin* mampu memediasi pengaruh *Loan to Deposit Ratio* terhadap *Return on Assets*. Hasil tersebut sesuai dengan *signaling theory*, karena tingkat penyaluran kredit yang tercermin dalam LDR dapat menjadi sinyal mengenai kemampuan bank dalam menjalankan fungsi intermediasi dan memperoleh pendapatan bunga. Dalam hal ini, NIM berhasil menjadi variabel perantara yang menjelaskan hubungan antara penyaluran kredit dan profitabilitas bank. Signifikannya efek mediasi tersebut terjadi karena peningkatan penyaluran kredit akan memengaruhi pendapatan bunga bersih yang diterima bank. Ketika margin bunga bersih meningkat, maka laba perusahaan juga akan mengalami perubahan yang berdampak pada ROA. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan bank dalam mengelola kredit dan menghasilkan pendapatan bunga menjadi faktor penting dalam meningkatkan profitabilitas perusahaan. Hasil penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya yang menyimpulkan bahwa *Net Interest Margin* mampu memediasi pengaruh *Loan to Deposit Ratio* terhadap *Return on Assets* (Maya et al., 2024; Rosidah & Maryanti, 2023; Silvia & Salma, 2021).

Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan analisis data yang telah dijelaskan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa *Non Performing Loan* (NPL), Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO), dan *Loan to Deposit Ratio* (LDR) berpengaruh signifikan terhadap *Net Interest Margin* (NIM). Dimana peningkatan ketiga rasio tersebut berdampak pada perolehan pendapatan bunga bersih. Kemudian, *Non Performing Loan* (NPL) dan Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) berpengaruh signifikan terhadap *Return on Assets* (ROA), di mana peningkatan kedua rasio

tersebut mencerminkan penurunan kualitas kredit dan efisiensi operasional yang berdampak pada menurunnya profitabilitas bank. Sementara itu, *Loan to Deposit Ratio* (LDR) tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA. Peran *Net Interest Margin* (NIM) sebagai variabel mediasi menunjukkan bahwa NIM tidak mampu memediasi hubungan NPL dan BOPO terhadap ROA, namun mampu memediasi hubungan LDR terhadap ROA secara signifikan. Selain itu, NIM juga terbukti berpengaruh signifikan langsung terhadap ROA, yang menunjukkan bahwa kemampuan bank dalam menghasilkan pendapatan bunga bersih dari aset produktif menjadi faktor penting dalam meningkatkan profitabilitas. Dengan demikian, efisiensi pengelolaan aset dan kualitas pendapatan bunga menjadi kunci utama dalam kinerja keuangan bank.

Referensi

- Afriani, S., & Susyani, N. (2024). Pengaruh Capital Adequacy Ratio Dan Biaya Operasional Pendapatan Operasional Terhadap Return On Asset Dengan Net Interest Margin Sebagai Variabel Intervening Studi Pada Perusahaan Subsektor Perbankan Konvensional Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2018-2022. *Equilibrium*. 13(1), 194–206. DOI: <http://dx.doi.org/10.35906/equili.v13i1.1899>
- Subekti WAP & Wardhana, GK (2022). Pengaruh CAR , Asset Growth , BOPO , DPK , Pembiayaan , NPF Dan FDR.terhadap ROA Bank Umum Syariah. *INOBIIS: Jurnal Inovasi Bisnis dan Manajemen Indonesia*. Volume 05 Nomor 2. hal: 270–285. DOI: <https://doi.org/10.31842/jurnalinobis.v5i2.229>
- Yuliana & Aji, T. S. (2021). Pengaruh Rasio NPL , LDR , NIM , BOPO , Dan CAR Terhadap Profitabilitas Bank BUMN Di Indonesia. *BISEI: Jurnal Bisnis dan Ekonomi Islam*. Volume 06 Nomor 2. hal:74–89.
- Amelia, E., & Aprilianti, C. (2018). Penilaian Tingkat Kesehatan Bank : Pendekatan Camel Dan Rgec (Studi Pada Bank Maybank Syariah Indonesia Periode 2011-2016). *JAKIS: Jurnal Akuntansi dan Keuangan Islam*. Volume 6(2). hal:189–208. DOI: <https://doi.org/10.35836/jakis.v6i2.5>
- Anindiansyah, G., Sudiyatno, B., Puspitasari, E., & Susilawati, Y. (2020). Pengaruh Car , Npl , Bopo , Dan Ldr Terhadap Roa Dengan Nim Sebagai Variabel Intervening (Studi Pada Bank Yang Go Publik Di Bursa Efek Indonesia Periode Tahun 2015-2018). *Proceeding SENDI_U*, 560-567. Retrieved from <https://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/sendu/article/view/8036>
- Indrawan, B & Dewi, RK (2020) Pengaruh Net Interest Margin (NIM) Terhadap Return on Asset (ROA) Pada PT Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat Dan Banten Tbk Periode 2013-2017. *Jurnal E-BIS* Volume 4 Nomor 1. hal: 78-87. <https://doi.org/10.37339/e-bis.v4i1.239>
- Rembet, WEC & Baramuli, D.N (2020) Pengaruh CAR, NPL, NIM, BOPO, LDR Terhadap Return On Asset (ROA) (Studi Pada Bank Umum Swasta Nasional Devisa Yang Terdaftar di BEI). *Jurnal EMBA* Vol.8 No.3 Juli 2020, Hal. 342 -352
- Briliantoro, S. & Saryadi (2022). Pengaruh Capital Adequacy Ratio (CAR), Non Performing Loan (NPL), Beban Operasi Pendapatan Operasi (BOPO) dan Loan to Deposit Ratio (LDR) Terhadap Net Interest Margin (NIM) (Studi pada Bank Umum Swasta Nasional Devisa dengan Manajemen Konvensional yang Terdaftar di BEI. *JIAB. Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis*, Vol. 10, No. 3, pp. 1247-1263. DOI: <https://doi.org/10.14710/jiab.2021.32054>
- Dewanti, A. S., Rate, P.V & Untu, V.R (2022). Pengaruh CAR, LDR, NPL, dan BOPO terhadap ROA pada BPR Konvensional di Surakarta Periode 2015-2020. *Jurnal EMBA*. Vol. 10 No. 3 Juli 2022, Hal. 246-256
- Dodiputera, A., & Kurniasih, A. (2019). Faktor Penentu Non Performing Loan Perbankan BUKU II Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Determining Factors Of Non Performing Loan Banking BUKU II Listed In Indonesia Stock Exchange. 64–75.
- Dwitanto, A. R., Manurung, A. H., & Machdar, N. M. (2023). Determinants of Net Interest Margin in Indonesian Banking Industry: The Moderating Role of Central Bank Interest Rate. *Journal of Business, Management, and Social Studies*, 3(2), 66-78. <https://doi.org/10.53748/jbms.v3i2.59>
- Mery; Edward, Y. R.; Afiezan, H. A., & Tarigan, A. E. (2022). The Effect of Non-Performing Loans, Loan to Deposit Ratios of Operating Expenses and Operating Income On Return on Assets with Net Interest Margin as an Intervening Variable in Banking Companies Listed in Indonesia Stock

- Exchange Period 2019 -2021. *International Journal Of Social Science Research And Review Exchange Period 2019 -2021*. 5(10), 381–396. DOI: <https://doi.org/10.47814/ijssrr.v5i10.578>
- Akbar, T. (2019) Kajian Kinerja Profitabilitas Bank Pada Perspektif Bank Umum Berdasarkan Kegiatan Usaha (BUKU). Studi Empiris Pada Momen Penurunan Profitabilitas Bank-Bank di Indonesia. Jakarta: Uwais Inspirasi Indonesia
- Farhanditya, F. D., & Mawardi, W. (2020). Pengaruh BOPO, NPL dan LDR Terhadap Return On Asset dengan Net Interest Margin Sebagai Variabel Intervening (Studi Pada Bank Umum Go Public Yang Terdaftar di BEI Periode 2015-2019. *Diponegoro Journal of Management*. Volume 10 Nomor 3 hal: 1-15
- Fitriana, A. (2024). Buku Ajar Analisis Laporan Keuangan. In *Akademi Keuangan & Perbankan Riau (AKBAR)* Pekanbaru (Issue July).
- Hidayat, W. W. (2022). CAMEL Ratio On Profitability Banking Performance : Case Studies of Banks In Indonesia. *ATESTASI: Jurnal Ilmiah Akuntansi*. 5(2). hal: 456–468.
- Ismail. (2018). *Manajemen Perbankan: Dari Teori Menuju Aplikasi*. Prenadamedia Group. Jakarta
- Kasmir (2019). *Bank Dan Lembaga Keuangan Lainnya* (Edisi Revi). PT Rajagrafindo Persada Rajawali Pers. Jakarta.
- Kurniawan, M., Munawar, A., & Amwila, A.Y (2020). Analisis Pengaruh CAR , NPL , Dan LDR Terhadap ROA. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*. 8(2):149-158. DOI:10.37641/jimkes.v8i2.351
- Dewi, N.L.G.S; Tahu, G.P & Gunadi, IGNB (2023). Pengaruh Capital Adequacy Ratio (CAR), Non Performing Loan (NPL), dan Loan To Deposit Ratio (LDR) Terhadap Profitabilitas Pada Perusahaan Perbankan di Bursa Efek Indonesia. *EMAS*, 4(7), 1819–1832. Retrieved from <https://e-journal.unmas.ac.id/index.php/emas/article/view/8162>
- Maghfiroh, A. N., Kartikasari, E. D., & Indira, I (2021). Pengaruh BOPO Terhadap ROA Dengan NIM Sebagai Variabel Intervening (Studi Pada Perusahaan Perbankan Yang Terdaftar di BEI Tahun 2017-2021). *MELATI: Jurnal Media Komunikasi Ilmu Ekonomi*. 1(1): 1–15.
- Noor, GMF & Suhendra, E. S. (2024). The Effect Of Capital Adequacy Ratio (CAR), Loan To Deposit Ratio (LDR) And Non-Performing Loan (NPL) Against Return On Asset (ROA) With Net Interest Margin (NIM) As An Intervening Variable In BUMN Bank Listed On The Indonesia Stock Exchange 2018-2022. *Journal of Economics Finance and Management Studies* 07(06), 3613–3619. <https://doi.org/10.47191/Jefms/V7-I6-52>
- Nanda, A. S., Hasan, A. F., & Aristyanto, E. (2019). Pengaruh CAR Dan BOPO Terhadap ROA Pada Bank Syariah Pada Tahun 2011-2018. *Perisai: Islamic Banking and Finance Journal* 3(1), 19–32. <https://doi.org/10.21070/Perisai.V3i1.2160>
- Nim, A. P., & Npl, D. A. N. (2020). Terhadap Profitabilitas (Studi Kasus Pada Bank Umum Yang Listed Di Bursa Efek Indonesia Periode 2014-2018). 8(2302), 82–92.
- Pakaya, S. I., Ishak, I. M., Nur, R., Paramani, R., & Gorontalo, U. N. (2024). *Economic Reviews Journal*. 3, 903–917. <https://doi.org/10.56709/Mrj.V3i2.220>
- Praptitorini, M. D., Tinggi, S., Ekonomi, I., & Semarang, T. (2018). Model Struktural Faktor – Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Profitabilitas Dengan Net Interest Margin Sebagai Variabel Intervening. 18–34.
- Prihatna, G., Irawati, N., & Nasution, F. N. (2021). The Influence Of Capital Adequacy Ratio , Non Performing Loan , Loan To Deposit Ratio , Operational Costs Of Operational Revenue And Credit Distribution On Return On Asset With Net Interest Margin As An Intervening Variable In Conventional Rural Banks In Medan City Period 2017-2021. 828–844.
- Rivai, V., Basir, S., Sudarto, S., & Veithzal, A. P. (2017). *Commercial Bank Management: Manajemen Perbankan Dari Teori Ke Praktik*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Riyadi, S. (2014). *Banking Assets And Liability Management*. Lembaga Penerbit FE UI.
- Rosidah, N. L., & Maryanti, E. (N.D.). The Role Of Net Interest Margin In Mediating The Relationship Between Capital Adequacy Ratio , Loan To Deposit Ratio And Non Performing Loans To Profitability. 1–16.

- Sa, L., Kh, U., & Hasbullah, A. W. (2023). Pengaruh Car , Npl , Bopo , Dan Ldr Terhadap Return On Asset (Roa) Pada Perusahaan Sub-Sektor Perbankan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (BEI) 2(3), 52–63.
- Sahapudi, D., Maramis, M. T. B., & Mandei, D. (2025). Analisis Pengaruh Non-Performing Loan , Loan To Deposit Ratio , Pertumbuhan Ekonomi Dan Inflasi Terhadap Return On Asset Pada Bank Perkreditan Rakyat Di Indonesia Periode 2005-2024. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*. Volume 25 Nomor 4, 217–228.
- Sarfiah, S., Atmaja, H., & Verawati, D. (2019). UMKM Sebagai Pilar Membangun Ekonomi Bangsa. *Jurnal REP (Riset Ekonomi Pembangunan)*, 4(2), 1–189. <https://doi.org/10.31002/Rep.V4i2.1952>
- Setyarini, A. (2020). Studi Pada Bank Pembangunan Daerah Di Indonesia Periode 2015-2018. *Research Fair Unisri 2019*. 4(1), 282–290.
- Susilawati, S., & Nurulrahmatiah, N. (2021). Pengaruh Non-Performing Loan (NPL) Dan Loan To Deposit Ratio (LDR) Terhadap Return On Asset (ROA) Dengan Net Interest Margin (NIM) Sebagai Variabel Mediasi Pada Bank BUMN Yang Terdaftar Di BEI. 11(1), 69–89.
- Widiastuti, S. C., & Simamora, S. C. (2024). Pengaruh Loan To Deposit Ratio (LDR) Dan Non-Performing Loan (NPL) Terhadap Net Interest Margin (NIM) Pada Perusahaan Sektor Perbankan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2020–2023. *Jurnal Inovatif Mahasiswa Manajemen*, 4(3), 260-272.
- Wijaksana, I. G. N. W., & Mimba, N. P. S. H. (2022). Pengaruh CAR, LDR dan BOPO Terhadap Net Interest Margin dengan ROE Sebagai Variabel Moderasi. *E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana*, 11(08).
- Wijayanti, L., & Anam, A. K. (2019). Pengaruh Risiko Kredit, Efisiensi Operasional, Risk Aversion, dan Ukuran Bank terhadap Net Interest Margin. *Jurnal Rekognisi Manajemen*, 3(4).
- Yosen, L., Tarigan, P., & Tandeas, T. (2022). The Impact of Liquidity Risk and Credit Risk on Profitability. Vol 11 No 02; 1385-1396