

**PENGARUH *LOAN TO DEPOSIT RATIO*, DAN *NET INTEREST MARGIN*
TERHADAP *RETURN ON ASSET* DENGAN BEBAN OPERASIONAL
SEBAGAI VARIABEL INTERVENING PADA BANK UMUM
KATEGORI BUKU 4 YANG TERDAFTAR DI BURSA
EFEK INDONESIA PERIODE 2020–2024**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Manajemen**



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh:

**Nama : Miftahul Vishkar
NPM : 2005160445
Program Studi : Manajemen
Konsentrasi : Keuangan**

**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
M E D A N
2025**



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 (061) 6624567 Medan 20238



PENGESAHAN UJIAN TUGAS AKHIR

Panitia Ujian Strata-1 Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dalam sidang yang diselenggarakan pada hari Sabtu, tanggal 4 April 2026, pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai, setelah mendengar, melihat, memperhatikan, dan seterusnya.

MEMUTUSKAN

Nama : MIFTAHUL VISHKAR
NPM : 2005160445
Program Studi : MANAJEMEN
Konsentrasi : MANAJEMEN KEUANGAN
Judul Tugas Akhir : *PENGARUH LOAN TO DEPOSIT RATIO, DAN NET INTEREST MARGIN TERHADAP RETURN ON ASSET DENGAN BEBAN OPERASIONAL SEBAGAI VARIABEL INTERVENING PADA BANK UMUM KATEGORI BUKU 4 YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2020-2024*

Dinyatakan : (A) *Lulus Yudisium dan telah memenuhi persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*

TIM PENGUJI

Penguji I

Penguji II

c. Prof. Dr. JASMAN SARIPUDDIN HASIBUAN, S.E M.Si.

NOVIEN RIALDY, S.E., M.M

Pembimbing

DODY FIRMAN, S.E., M.M.

PANITIA UJIAN

Ketua

Sekretaris

Dr. RADIMAN, S.E., M.Si

Assoc. Prof. Dr. HASRUDY TANJUNG, S.E., M.Si





MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan Telp. 061-6624567 Kode Pos 20238

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini disusun oleh :

Nama : MIFTAHUL VISHKAR
N.P.M : 2005160445
Program Studi : MANAJEMEN
Konsentrasi : MANAJEMEN KEUANGAN
Judul Tugas Akhir : PENGARUH *LOAN TO DEPOSIT RATIO*, DAN *NET INTEREST MARGIN* TERHADAP *RETURN ON ASSET* DENGAN *BEBAN OPERASIONAL* SEBAGAI VARIABEL INTERVENING PADA BANK UMUM KATEGORI BUKU 4 YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2020-2024

Disetujui dan memenuhi persyaratan untuk diajukan dalam ujian mempertahankan Tugas Akhir.

Medan, Februari 2026

Pembimbing Tugas Akhir


DODY FIRMAN, SE., M.M.

Diketahui/Disetujui

Oleh:

Ketua Program Studi Manajemen
Fakultas Ekonomi dan Bisnis UMSU


AGUS SANI, SE., M.Sc

Dekan
Fakultas Ekonomi dan Bisnis UMSU


Dr. RADIMAN, SE., M.Si




MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3. Medan, Telp. 061-6624567, Kode Pos 20238

BERITA ACARA PEMBIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Miftahul Vishkar
NPM : 2005160445
Dosen Pembimbing : Dody Firman, SE., M.M
Program Studi : Manajemen
Konsentrasi : Manajemen Keuangan
Judul Tugas Akhir : Pengaruh *Loan To Deposit Ratio*, Dan *Net Interest Margin* Terhadap *Return On Asset* Dengan Beban Operasional Sebagai Variabel Intervening Pada Bank Umum Kategori Buku 4 Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2020–2024

Item	Hasil Evaluasi	Tanggal	Paraf Dosen
Bab 1			
Bab 2			
Bab 3			
Bab 4	- Deskripsi data & Pembahasan - Perbaikan	06/10/2025	✓
Bab 5	- Kesimpulan & Saran	06/10/2025	✓
Daftar Pustaka	- Mengetahui - Referensi dosen internal prioritas	06/10/2025	✓
Persetujuan Sidang Meja Hijau	Acc Sidang meja hijau	14/10/2025	✓

Diketahui oleh:
Ketua Program Studi


Agus Sani, S.E., M.Sc

Medan, Oktober 2025

Disetujui oleh:
Dosen Pembimbing


Dody Firman, SE., M.M



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 (061) 6624567 Medan 20238

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : Miftahul Vishkar
NPM : 2005160445
Program Studi : Manajemen
Konsentrasi : Keuangan

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya yang berjudul "Pengaruh *Loan To Deposit Ratio*, dan *Net Interest Margin* Terhadap *Return On Asset* Dengan Beban Operasional Sebagai Variabel Intervening Pada Bank Umum Kategori Buku 4 Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2020–2024" adalah bersifat asli (original), bukan hasil menyadur secara mutlak hasil karya orang lain.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yang Menyatakan



Miftahul Vishkar

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Loan to Deposit Ratio, dan Net Interest Margin terhadap Return on Asset dengan Beban Operasional sebagai Variabel Intervening pada Bank Umum Kategori BUKU 4 yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2020–2024” ini. Skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ayahanda tercinta, Mawardi, dan Ibunda tercinta, Tuti Erlinda, yang tiada henti-hentinya memberikan dukungan, doa, perhatian, serta dorongan moril, materil, dan spiritual yang tak ternilai, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. H. Agussani, MAP, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, atas segala fasilitas dan kesempatan yang diberikan selama penulis menempuh pendidikan.
3. Bapak Assoc. Prof. Dr. H. Januri, SE, MM, M.Si, selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, atas bimbingan dan dukungannya.
4. Bapak Assoc. Prof. Dr. Ade Gunawan, SE, M.Si, selaku Wakil Dekan I Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Dr. Hasrudy Tanjung, SE, M.Si, selaku Wakil Dekan III Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Agus Sani, S.E., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak Arif Pratama Marpaung, S.E., M.M., selaku Sekretaris Program Studi Manajemen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

8. Bapak Dody Firman, S.E., M.M., selaku dosen pembimbing skripsi, yang dengan penuh kesabaran, bimbingan, dan arahan telah membantu penulis dalam menyusun skripsi ini.

Seluruh dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, yang telah memberikan ilmu, pengetahuan, dan pengalaman yang sangat berharga.

9. Bapak Muhammad Elfi Azhar, S.E., M.Si selaku Dosen pembimbing Akademik
10. Seluruh dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, yang telah memberikan ilmu, pengetahuan, dan pengalaman yang sangat berharga
11. Seluruh pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu, atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan selama proses penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan karya ilmiah ini. Akhir kata, semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya, serta bagi pembaca pada umumnya.

Banda Aceh, September 2025

Miftahul Vishkar

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *Loan to Deposit Ratio* (LDR) dan *Net Interest Margin* (NIM) terhadap *Return on Assets* (ROA) dengan Beban Operasional sebagai variabel intervening pada Bank Umum Kategori BUKU 4 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2020–2024. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode regresi data panel. Data sekunder diperoleh dari laporan keuangan tahunan masing-masing bank BUKU 4. Analisis dilakukan dalam dua tahap: pertama, menguji pengaruh LDR dan NIM terhadap Beban Operasional; kedua, menguji pengaruh LDR, NIM, dan Beban Operasional terhadap ROA. Uji mediasi digunakan untuk mengetahui peran Beban Operasional dalam hubungan antarvariabel tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LDR berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap Beban Operasional ($p = 0.0618$), sedangkan NIM berpengaruh negatif dan tidak signifikan ($p = 0.3508$). Nilai R^2 sebesar 0.9407 menunjukkan bahwa variasi Beban Operasional dapat dijelaskan oleh LDR dan NIM. Selanjutnya, LDR berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap ROA ($p = 0.6272$), NIM berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROA ($p = 0.0000$), serta Beban Operasional berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ROA ($p = 0.0429$). Namun, Beban Operasional tidak memediasi secara signifikan pengaruh LDR dan NIM terhadap ROA.

Kata Kunci: Loan to Deposit Ratio (LDR), Net Interest Margin (NIM), Return on Assets (ROA), Beban Operasional, Bank Umum Kategori BUKU 4.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	11
1.3 Batasan Masalah.....	12
1.4 Rumusan Masalah	11
1.5 Tujuan Penelitian	13
1.6 Manfaat Penelitian	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA	15
2.1 Landasan Teoritis	15
2.1.1 Konsep Bank	15
2.1.1.1 Pengertian Bank.....	15
2.1.1.2 Rasio Keuangan Bank.....	17
2.1.2 Pengembalian Aset (<i>Return on Asset/ROA</i>)	18
2.1.2.1 Pengertian <i>Return on Asset (ROA)</i>	18
2.1.2.2 Pentingnya ROA dalam Menilai Kinerja Bank	19
2.1.2.3 Faktor Yang Mempengaruhi ROA	19
2.1.2.4 Dampak ROA Terhadap Kinerja Perusahaan	21
2.1.3 Rasio Pinjaman terhadap Simpanan (<i>Loan to Deposit Ratio</i>)...23	
2.1.3.1 Pentingnya LDR dalam Manajemen Likuiditas	24
2.1.4.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi LDR	26
2.1.4 Margin Bunga Bersih (<i>Net Interest Margin /NIM</i>).....27	
2.1.4.1 Pengertian <i>Net Interest Margin (NIM)</i>	27
2.1.4.2 Pentingnya NIM dalam Penilaian Kinerja Bank	28
2.1.4.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi NIM	29
2.1.5 Beban Operasional	31
2.1.5.1 Pengertian Beban Operasional.....	31
2.1.5.2 Pengaruh Beban Operasional Terhadap Kinerja Keuangan	33
2.2 Kerangka Berpikir Konseptual.....	33
2.3 Hipotesis Penelitian.....	34
BAB III METODE PENELITIAN	38
3.1 Jenis Penelitian.....	38
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	38
3.3 Definisi Operasional Variabel.....	40
3.4 Teknik Pengumpulan Data	41
3.5 Teknik Analisis Data.....	42
3.5.1 Uji Asumsi Klasik	42

3.5.1 Analisis Regresi Data Panel	43
3.5.2 Uji Statistik Deskriptif	45
3.5.3 Model Estimasi Regresi Data Panel	45
3.5.4 <i>Uji Goodness of Fit</i>	47
3.5.4 Uji Signifikasi parameter individu (Uji t)	48
3.5.5 Uji Signifikasi Simultas (Uji F)	49
3.5.6 Koefisien Determinan (R^2).....	49
3.5.8 Uji Mediasi (Baron & Kenny atau Sobel Test).....	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	50
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	50
4.2 Deskriptif Data Penelitian	53
4.3 Uji Asumsi Klasik	55
4.4 Pemilihan Model Regresi Data Panel	57
4.5 Hasil Analisis Regresi Data Panel.....	58
4.6 Uji Sobel (Analisis Mediasi).....	61
4.7 Pembahasan Hasil Penelitian	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	76
5.1 Kesimpulan	76
5.2 Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 <i>Return On Asset (ROA)</i> Bank BUKU 4 di Indonesia Periode 2020-2024	3
Gambar 1.2 Grafik Rata-Rata <i>Loan to Deposit Ratio (LDR)</i> Bank BUKU 4 di Indonesia Periode 2020-2024.....	5
Gambar 1.3 Grafik Rata-Rata <i>Net Interest Margin (NIM)</i> Bank BUKU 4 Di Indonesia Periode 2020-2024.....	7
Gambar 1.4 Grafik Rata-Rata Beban Operasional Bank BUKU Indonesia Periode 2020-2024	9
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Konseptual.....	33
Gambar 3.1 Hasil Uji Normalitas	56

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Daftar Bank Buku 4 di Indonesia.....	2
Tabel 1.2 <i>Return On Asset</i> (ROA) Bank BUKU 4 di Indonesia Periode 2020-2024	3
Tabel 1.3 <i>Loan to Deposit Ratio</i> (LDR) Bank BUKU 4 di Indonesia Periode 2020-2024	5
Tabel 1.4 <i>Net Interest Margin</i> (NIM) Bank BUKU 4 di Indonesia Periode 2020-2024	7
Tabel 1.5 Perkembangan Beban Operasional tBank BUKU 4 di Indonesia Periode 2020-2024	9
Tabel 3.1 Sampel Penelitian.....	41
Tabel 4.1 Deskriptif Statistik Variabel penelitian.....	53
Tabel 4.2 Hasil Uji Multikolinieritas	56
Tabel 4.3 Hasil Uji Heteroskedastisitas	57
Tabel 4.4 Hasil Uji Chow	58
Tabel 4.5 Hasil Uji Hausman	58
Tabel 4.6 Hasil Uji Pengaruh LDR dan NIM terhadap Beban Operasional	58
Tabel 4.8 Hasil Uji Pengaruh LDR, NIM, dan BOPO terhadap ROA.....	60
Tabel 4.9 Hasil Uji Sobel.....	61

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kinerja perbankan memiliki peran sentral dalam mendukung stabilitas ekonomi dan pertumbuhan berkelanjutan suatu negara, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Sebagai lembaga keuangan yang berfungsi menyalurkan dana dan menyediakan layanan keuangan kepada masyarakat, bank memberikan kontribusi besar dalam memfasilitasi aktivitas ekonomi, baik dalam sektor riil maupun keuangan (Kasmir, 2015). Indikator utama yang sering digunakan untuk mengukur efektivitas kinerja sebuah bank adalah *Return on Assets* (ROA). ROA mencerminkan kemampuan manajemen bank dalam mengelola aset untuk menghasilkan keuntungan. Semakin tinggi ROA, semakin efektif bank dalam memanfaatkan sumber daya asetnya (Otoritas Jasa Keuangan, 2021).

Dalam konteks industri perbankan Indonesia, khususnya setelah implementasi regulasi pengelompokan bank berdasarkan modal inti yang dikenal dengan istilah Bank Umum Kegiatan Usaha (BUKU) oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dalam Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (POJK) Nomor 6/POJK.03/2016, Bank BUKU 4 adalah kelompok bank yang memiliki modal inti di atas Rp30 triliun. Bank-bank dalam kelompok ini tidak hanya memiliki skala bisnis yang besar, tetapi juga jaringan luas, teknologi yang maju, serta segmentasi pasar yang lebih kompleks. Oleh sebab itu, pengelolaan efisiensi operasional, penyaluran kredit, dan optimalisasi margin menjadi sangat krusial dalam menentukan

profitabilitasnya Adapun Bank yang dikategorikan sebagai Bank BUKU 4 adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1 Daftar Bank Buku 4 di Indonesia

No	Nama Bank	Kode Bank
1.	PT Bank Central Asia Tbk	BBCA
2.	PT Bank Rakyat Indonesia Tbk	BBRI
3.	PT Bank Negara Indonesia Tbk	BBNI
4.	PT Bank Mandiri Tbk	BMRI
5.	PT Bank CIMB Niaga Tbk	BNGA
6.	PT Bank Danamon Tbk	BDMN
7.	PT Bank Permata Tbk	BNLI
8.	PT Bank BTPN Tbk	BTPN
9.	PT Bank Panin Indonesia Tbk	PNBN
10.	PT Bank OCBC NISP Tbk	NISP

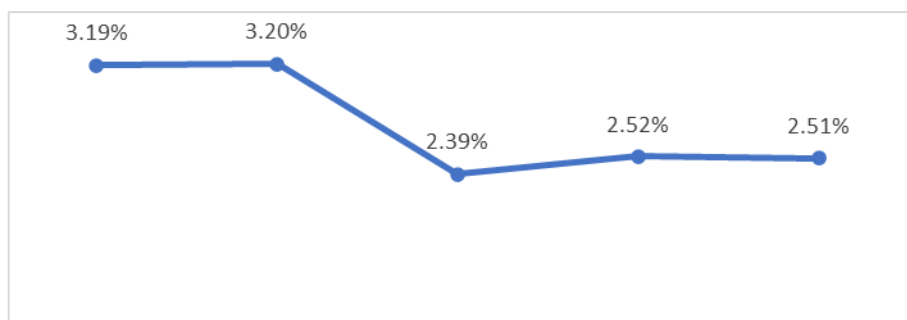
Selama beberapa tahun terakhir, sektor perbankan di Indonesia menghadapi berbagai tantangan yang signifikan dalam menjaga stabilitas operasional dan tingkat profitabilitasnya. Kondisi ekonomi global yang tidak stabil, yang dipengaruhi oleh berbagai faktor eksternal seperti ketegangan geopolitik, perang dagang antara Amerika Serikat dan Tiongkok, serta pandemi COVID-19, telah memberikan dampak besar terhadap aktivitas ekonomi, termasuk industri perbankan. Situasi ini menyebabkan melemahnya daya beli masyarakat dan penurunan permintaan kredit, yang secara langsung berpengaruh pada kinerja keuangan dan profitabilitas bank (Arifin & Suryanto, 2020).

Salah satu kelompok bank yang menjadi sorotan dalam industri perbankan Indonesia adalah Bank Umum Kelompok Usaha (BUKU) 4. Bank-bank dalam kategori ini memiliki modal inti di atas Rp30 triliun dan mendominasi pasar perbankan nasional. Oleh karena itu, stabilitas dan kinerja keuangan bank BUKU 4 menjadi indikator penting dalam menilai kondisi sektor perbankan nasional secara keseluruhan.

Tabel 1.2 Return On Asset (ROA) Bank BUKU 4 di Indonesia Periode 2020-2024

Bank	Return On Asset (ROA)				
	2020	2021	2022	2023	2024
PT Bank Central Asia Tbk	2.70%	2.80%	3.20%	3.60%	3.90%
PT Bank Rakyat Indonesia Tbk	1.98%	2.72%	3.76%	3.93%	3.76%
PT Bank Negara Indonesia Tbk	5.00%	1.40%	2.50%	2.60%	2.50%
PT Bank Mandiri Tbk	1.64%	2.53%	3.30%	4.03%	3.59%
PT Bank CIMB Niaga Tbk	1.06%	1.88%	2.16%	2.59%	2.53%
PT Bank Danamon Tbk	5.00%	8.00%	1.70%	1.70%	1.37%
PT Bank Permata Tbk	9.00%	7.00%	1.10%	1.30%	1.80%
PT Bank BTPN Tbk	2.10%	2.72%	2.40%	1.70%	1.80%
PT Bank Panin Indonesia Tbk	1.91%	1.35%	1.91%	1.57%	1.56%
PT Bank OCBC NISP Tbk	1.47%	1.55%	1.86%	2.14%	2.24%
Rata-Rata	3.19%	3.20%	2.39%	2.52%	2.51%

Gambar 1.1 Return On Asset (ROA) Bank BUKU 4 di Indonesia Periode 2020-2024



Tabel 1.2 menunjukkan bahwa rata-rata Return on Assets (ROA) pada bank umum kategori BUKU 4 selama periode 2020 hingga 2024 menunjukkan fluktuasi yang cukup signifikan. Pada tahun 2020 dan 2021, rata-rata ROA masing-masing berada pada level 3,19% dan 3,20%, yang mencerminkan kemampuan bank menghasilkan laba dari aset yang dimiliki masih cukup optimal, meskipun berada di tengah masa pemulihan dari pandemi COVID-19. Namun, pada tahun 2022 hingga 2024, terjadi penurunan kinerja profitabilitas dengan ROA rata-rata bertahan di kisaran 2,39% hingga 2,51%. Penurunan ini dapat

mengindikasikan adanya tekanan pada pendapatan bersih bank atau meningkatnya beban operasional dan risiko pembiayaan. Menurut Kasmir (2014), ROA merupakan indikator penting untuk menilai efektivitas manajemen dalam mengelola aset agar menghasilkan keuntungan. Oleh karena itu, penurunan ROA dalam jangka panjang patut menjadi perhatian dalam aspek efisiensi, strategi bisnis, serta pengelolaan risiko kredit.

Profitabilitas bank tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan menghasilkan pendapatan, tetapi juga sangat ditentukan oleh struktur pendanaan dan efisiensi operasional. Dua variabel yang sering dikaji dalam kaitannya dengan ROA adalah *Loan to Deposit Ratio* (LDR) dan *Net Interest Margin* (NIM).

LDR merupakan rasio yang menggambarkan kemampuan bank dalam menyalurkan dana yang dihimpun dari masyarakat dalam bentuk kredit. Rasio ini menjadi indikator penting dalam mengukur likuiditas dan risiko penyaluran kredit suatu bank. Semakin tinggi LDR menunjukkan semakin agresifnya bank dalam menyalurkan kredit, yang secara teori dapat meningkatkan pendapatan bunga dan pada akhirnya menaikkan profitabilitas. Sementara itu, NIM adalah selisih antara pendapatan bunga dan beban bunga terhadap aset produktif. Rasio ini menunjukkan seberapa besar keuntungan yang diperoleh bank dari kegiatan intermediasi keuangan. NIM yang tinggi menandakan efisiensi dalam pengelolaan pendapatan bunga bersih dan dapat berkontribusi langsung terhadap peningkatan ROA.

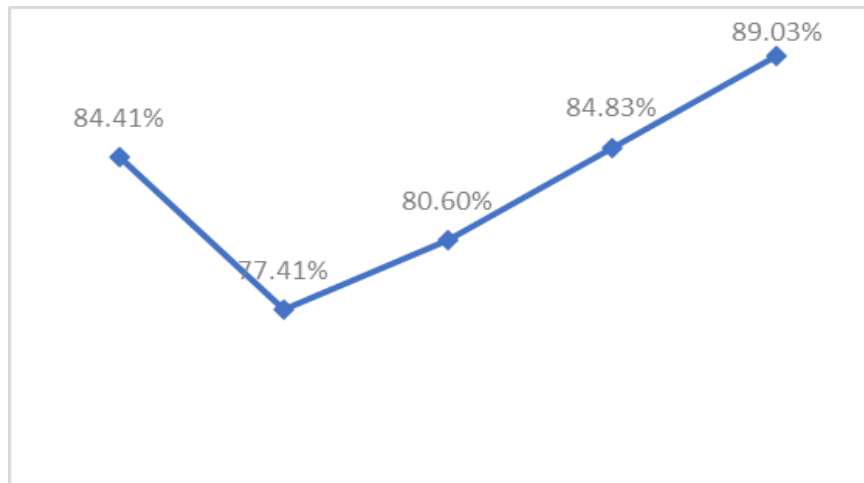
Loan to Deposit Ratio (LDR) juga menjadi indikator penting. LDR menggambarkan kemampuan bank dalam menyalurkan dana pihak ketiga (DPK) ke dalam bentuk kredit atau pembiayaan. Secara teoritis, semakin tinggi LDR,

maka semakin besar dana masyarakat yang berhasil disalurkan menjadi aset produktif, yang dapat meningkatkan pendapatan bunga dan laba bank. Namun demikian, LDR yang terlalu tinggi juga menunjukkan tekanan likuiditas dan potensi risiko kredit apabila kualitas pembiayaan tidak terjaga, yang pada akhirnya menurunkan laba bersih dan ROA (Dendawijaya, 2009). Dengan kata lain, meskipun agresivitas penyaluran kredit dapat meningkatkan profitabilitas, hal tersebut harus tetap diimbangi dengan kualitas manajemen risiko yang memadai.

Tabel 1.3 *Loan to Deposit Ratio (LDR)* Bank BUKU 4 di Indonesia Periode 2020-2024

Bank	<i>Loan to Deposit Ratio (LDR)</i>				
	2020	2021	2022	2023	2024
PT Bank Central Asia Tbk	66%	62%	65%	70%	78%
PT Bank Rakyat Indonesia Tbk	84%	84%	79%	85%	89%
PT Bank Negara Indonesia Tbk	87%	80%	84%	86%	96%
PT Bank Mandiri Tbk	83%	80%	78%	87%	98%
PT Bank CIMB Niaga Tbk	83%	78%	86%	89%	86%
PT Bank Danamon Tbk	85%	85%	91%	97%	97%
PT Bank Permata Tbk	79%	69%	69%	75%	83%
PT Bank BTPN Tbk	123%	77%	79%	84%	89%
PT Bank Panin Indonesia Tbk	83%	88%	92%	98%	92%
PT Bank OCBC NISP Tbk	72%	72%	84%	79%	82%
Rata-Rata	84.41%	77.41%	80.60%	84.83%	89.03%

Gambar 1.2 Grafik Rata-Rata *Loan to Deposit Ratio (LDR)* Bank BUKU 4 di Indonesia Periode 2020-2024



Loan to Deposit Ratio (LDR) adalah rasio yang menunjukkan seberapa besar dana yang dihimpun dari masyarakat (dana pihak ketiga) disalurkan dalam bentuk kredit. Idealnya, LDR berada dalam kisaran 80%–90% untuk mencerminkan likuiditas dan profitabilitas yang seimbang.

Berdasarkan data pada Tabel 1.3, Rata-rata *Loan to Deposit Ratio* (LDR) menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun, dari 77,41% pada 2021 menjadi 89,03% pada 2024. Peningkatan ini menunjukkan bahwa bank semakin agresif dalam menyalurkan dana simpanan masyarakat ke dalam bentuk kredit, seiring dengan membaiknya kondisi perekonomian nasional. Pada tahun 2020, LDR rata-rata berada pada angka 84,41%, kemudian mengalami sedikit penurunan pada tahun berikutnya sebelum kembali naik hingga akhir periode pengamatan. LDR yang meningkat dapat menandakan keberanian bank dalam mengambil risiko pembiayaan, tetapi juga harus dibarengi dengan manajemen risiko kredit dan likuiditas yang baik. Dendawijaya (2009) menjelaskan bahwa LDR

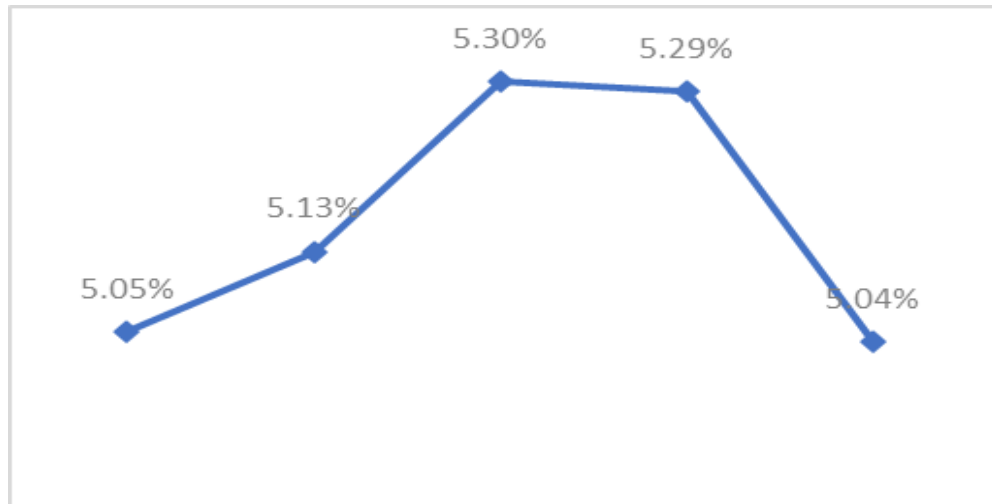
mencerminkan kemampuan bank dalam menyalurkan kredit yang berasal dari dana pihak ketiga. Semakin tinggi rasio ini, maka semakin tinggi pula risiko likuiditas, meskipun dari sisi pendapatan bunga bisa meningkat. Oleh sebab itu, LDR harus berada dalam batas optimal agar tidak mengganggu stabilitas keuangan bank.

Sementara itu, *Net Interest Margin* (NIM) merupakan ukuran seberapa besar laba bersih yang diperoleh dari pendapatan bunga dibandingkan dengan aset produktif yang dimiliki bank. NIM yang tinggi mencerminkan kemampuan bank dalam menghasilkan pendapatan bunga bersih yang efisien, yang pada akhirnya meningkatkan profitabilitas. Dalam industri perbankan, margin bunga bersih memainkan peran penting karena merupakan sumber utama pendapatan, terutama di tengah ketatnya persaingan antarbank. Semakin tinggi NIM, maka semakin besar pula peluang bank untuk mencatatkan laba bersih yang optimal, dengan asumsi pengelolaan risiko kredit dan biaya operasional berjalan dengan baik. (Martono & Harjito, 2013)

Tabel 1.4 *Net Interest Margin* (NIM) Bank BUKU 4 di Indonesia Periode 2020-2024

Bank	<i>Net Interest Margin</i> (NIM)				
	2020	2021	2022	2023	2024
PT Bank Central Asia Tbk	6%	5%	5%	6%	6%
PT Bank Rakyat Indonesia Tbk	6%	7%	7%	7%	6%
PT Bank Negara Indonesia Tbk	5%	5%	5%	5%	4%
PT Bank Mandiri Tbk	4%	5%	5%	5%	5%
PT Bank CIMB Niaga Tbk	5%	5%	5%	4%	4%
PT Bank Danamon Tbk	7%	8%	8%	8%	5%
PT Bank Permata Tbk	5%	4%	4%	5%	4%
PT Bank BTPN Tbk	4%	5%	5%	5%	7%
PT Bank Panin Indonesia Tbk	5%	5%	6%	5%	4%
PT Bank OCBC NISP Tbk	4%	4%	4%	4%	4%
Rata-Rata	5.05%	5.13%	5.30%	5.29%	5.04%

Gambar 1.3 Grafik Rata-Rata *Net Interest Margin* (NIM) Bank BUKU 4 di Indonesia Periode 2020-2024



Berdasarkan data pada Tabel 1.4, Selama periode 2020 hingga 2024, rata-rata *Net Interest Margin* (NIM) bank umum kategori BUKU 4 cenderung stabil dan cukup tinggi, yaitu berada di kisaran 5,05% hingga 5,30%. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan bank dalam menghasilkan pendapatan bunga bersih dari aktivitas intermediasi masih cukup baik dan efisien. Puncak tertinggi terjadi pada tahun 2022 dengan NIM sebesar 5,30%, kemudian sedikit menurun ke 5,04% pada tahun 2024. Penurunan tersebut dapat disebabkan oleh meningkatnya biaya dana (*cost of fund*) atau persaingan bunga kredit yang semakin ketat. Menurut Rose dan Hudgins (2013), NIM mencerminkan efisiensi bank dalam mengelola perbedaan antara pendapatan bunga dan beban bunga. NIM yang tinggi biasanya menunjukkan bahwa bank memiliki margin keuntungan yang sehat dari aktivitas pinjam-meminjam, yang dapat menjadi sumber utama

laba operasional. Stabilitas NIM ini menjadi sinyal positif terhadap efektivitas fungsi intermediasi yang dijalankan oleh perbankan.

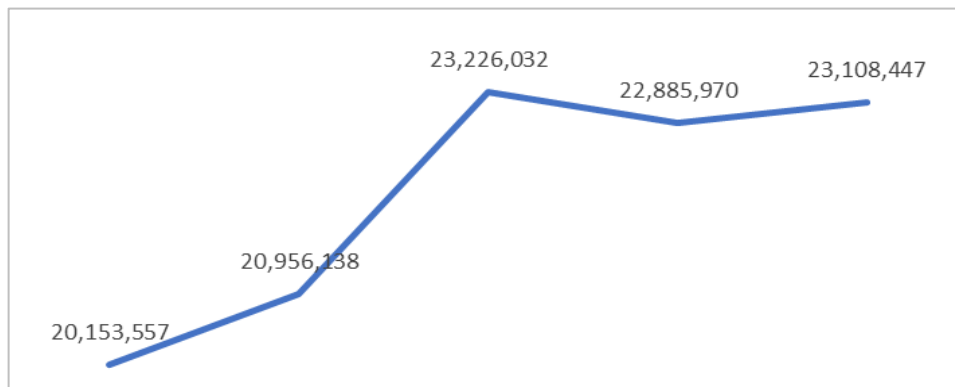
Namun demikian, efektivitas LDR dan NIM dalam mendorong ROA tidak dapat dilepaskan dari faktor beban operasional. Beban operasional menjadi salah satu indikator efisiensi yang sangat penting, karena tingginya biaya operasional dapat menggerus laba bersih meskipun pendapatan bunga meningkat.

Menurut Kasmir (2010), beban operasional mencakup seluruh biaya yang dikeluarkan bank dalam menjalankan aktivitas usahanya, seperti gaji pegawai, biaya pemasaran, biaya sewa, serta penyusutan. Beban operasional yang tinggi dapat mempersempit margin keuntungan dan menurunkan profitabilitas, meskipun pendapatan bunga tinggi. Sebaliknya, efisiensi operasional yang baik dapat membantu bank meningkatkan ROA meskipun LDR atau NIM tidak optimal.

Tabel 1.5 Perkembangan Beban Operasional Bank BUKU 4 di Indonesia Periode 2020-2024

Bank	Beban Operasional (Dalam Jutaan Rupiah)				
	2020	2021	2022	2023	2024
PT Bank Central Asia Tbk	44.965.625	67.503.849	75.918.108	74.316.012	76.782.291
PT Bank Rakyat Indonesia Tbk	29.264.000	29.736.000	31.638.000	37.281.000	38.054.000
PT Bank Negara Indonesia Tbk	24.214.000	24.801.000	27.059.000	27.778.000	29.688.000
PT Bank Mandiri Tbk	58.610.446	53.867.491	53.260.058	49.140.167	44.530.236
PT Bank CIMB Niaga Tbk	8.749.399	8.583.527	8.483.650	8.132.754	8.100.784
PT Bank Danamon Tbk	15.646.000	3.922.000	13.459.000	14.695.000	15.991.000
PT Bank Permata Tbk	7.235.070	8.282.879	7.950.147	8.223.498	7.102.757
PT Bank BTPN Tbk	6.883.113	6.982.870	7.193.087	1.856.747	2.294.303
PT Bank Panin Indonesia Tbk	2.199.000	1.756.000	3.085.000	2.769.000	3.530.000
PT Bank OCBC NISP Tbk	3.768.918	4.125.764	4.214.269	4.667.523	5.011.095
Rata-rata	20.153.557	20.956.138	23.226.032	22.885.970	23.108.447

Gambar 1.4 Grafik Rata-Rata Beban Operasional Bank BUKU 4 di Indonesia Periode 2020-2024



Berdasarkan data beban operasional bank BUKU 4 dari tahun 2020 hingga 2024, terdapat kecenderungan peningkatan, di mana rata-rata beban operasional meningkat dari Rp20,15 triliun pada 2020 menjadi Rp23,11 triliun pada 2024. Peningkatan ini dapat menjadi sinyal bahwa efisiensi operasional belum optimal, sehingga berpotensi menurunkan ROA. Oleh karena itu, beban operasional berperan penting sebagai variabel yang dapat memediasi pengaruh LDR dan NIM terhadap ROA. Dengan demikian, analisis terhadap variabel ini penting untuk memahami secara lebih menyeluruh bagaimana profitabilitas bank dapat ditingkatkan melalui efisiensi pengelolaan biaya operasional.

Tinjauan terhadap beberapa penelitian terdahulu memberikan dasar teoritis yang kuat namun masih menyisakan ruang untuk eksplorasi. Penelitian-penelitian sebelumnya lebih banyak berfokus pada pengaruh langsung LDR dan NIM terhadap ROA tanpa mempertimbangkan faktor efisiensi operasional sebagai variabel antara. Misalnya, studi oleh Pratiwi (2021) dan Nurhaliza (2022) menunjukkan bahwa LDR dan NIM berpengaruh signifikan terhadap ROA, namun belum menjelaskan secara komprehensif bagaimana beban operasional dapat memperkuat atau memperlemah pengaruh tersebut.

Di sisi lain, studi mengenai efisiensi perbankan oleh Yulianto (2020) menekankan pentingnya menekan biaya operasional dalam upaya meningkatkan profitabilitas, namun tidak mengaitkannya secara langsung dengan rasio keuangan seperti LDR dan NIM. Dengan demikian, terdapat kekosongan penelitian (*research gap*) dalam menjelaskan peran beban operasional sebagai variabel intervening dalam hubungan LDR dan NIM terhadap ROA pada bank kategori BUKU 4.

Selain itu, kebanyakan penelitian terdahulu masih menggunakan data hingga tahun 2020 atau sebelum pandemi COVID-19 berdampak secara luas terhadap industri perbankan. Hal ini membuka celah untuk mengkaji ulang hubungan antar variabel dengan cakupan waktu yang lebih mutakhir dan menyeluruh, yaitu dari tahun 2020 hingga 2024, termasuk masa pemulihan pasca-pandemi. Tidak hanya itu, penelitian sebelumnya umumnya menggabungkan berbagai kategori bank, tanpa membedakan karakteristik bank berdasarkan klasifikasi BUKU. Padahal, bank kategori BUKU 4 memiliki struktur permodalan, skala usaha, dan strategi operasional yang sangat berbeda dibandingkan kategori BUKU lainnya. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi kekosongan tersebut dengan fokus khusus pada bank kategori BUKU 4 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2020–2024. Dengan pendekatan yang lebih terkini dan fokus yang lebih spesifik, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang lebih akurat dalam memahami faktor-faktor yang memengaruhi kinerja profitabilitas perbankan di Indonesia.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh LDR dan NIM terhadap ROA dengan Beban Operasional sebagai

variabel Intervening pada bank kategori BUKU 4 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2020–2024.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, beberapa masalah utama yang dapat diidentifikasi adalah:

1. *Return on Assets* (ROA) pada bank kategori BUKU 4 di Indonesia mengalami penurunan pada tahun 2021- 2022. walaupun cenderung stabil pada tahun-tahun berikutnya
2. *Loan to Deposit Ratio* (LDR) bank BUKU 4 mengalami penurunan secara signifikan dari tahun 2020-2021, walaupun cenderung membaik pada tahun-tahun berikutnya.
3. Terjadi penurunan atau pemburukan pencapaian *Net Interest Margin* (NIM) pada tahun 2023-2024 walaupun di tahun-tahun sebelumnya terjadi perbaikan peningkatan yang cukup signifikan.
4. Beban operasional bank meningkat secara signifikan dari tahun 2020-2022 walaupun di 2023 mengalami penurunan, tetapi di tahun berikutnya mengalami peningkatan.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga fokus penelitian, batasan-batasan berikut diterapkan:

1. Objek penelitian hanya mencakup bank kategori BUKU 4 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2019–2024.
2. Variabel independen dalam penelitian ini adalah *Loan to Deposit Ratio* (LDR) dan *Net Interest Margin* (NIM).
3. Variabel dependen adalah Return on Assets (ROA).

4. Variabel mediasi dalam penelitian ini adalah Beban Operasional.
5. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan tahunan masing-masing bank.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Apakah *Loan to Deposit Ratio* (LDR) berpengaruh secara parsial terhadap Return on Assets (ROA) pada bank umum kategori BUKU 4 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020–2024?
2. Apakah *Net Interest Margin* (NIM) berpengaruh secara parsial terhadap Return on Assets (ROA) pada bank umum kategori BUKU 4 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020–2024?
3. Apakah Beban Operasional berpengaruh secara parsial terhadap *Return on Assets* (ROA) pada bank umum kategori BUKU 4 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020–2024?
4. Apakah *Loan to Deposit Ratio* (LDR) berpengaruh secara tidak langsung terhadap Return on Assets (ROA) melalui Beban Operasional sebagai variabel intervening?
5. Apakah *Net Interest Margin* (NIM) berpengaruh secara tidak langsung terhadap Return on Assets (ROA) melalui Beban Operasional sebagai variabel intervening?
6. Apakah *Loan to Deposit Ratio* (LDR) dan *Net Interest Margin* (NIM) secara simultan berpengaruh terhadap *Return on Assets* (ROA) dengan

Beban Operasioanl sebagai variabel intervening pada bank umum kategori BUKU 4 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020–2024?

1.5 Tujuan Peneltian

Berdasarkan Rumusan masalah maka peneliti menetapkan tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis pengaruh Loan to Deposit Ratio (LDR) terhadap Return on Assets (ROA) pada bank umum kategori BUKU 4 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020–2024.
2. Menganalisis pengaruh Net Interest Margin (NIM) terhadap Return on Assets (ROA) pada bank umum kategori BUKU 4 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020–2024.
3. Menganalisis pengaruh Beban Operasioanl terhadap Return on Assets (ROA) pada bank umum kategori BUKU 4.
4. Menganalisis pengaruh tidak langsung Loan to Deposit Ratio (LDR) terhadap Return on Assets (ROA) melalui Beban Operasioanl variabel intervening.
5. Menganalisis pengaruh tidak langsung Net Interest Margin (NIM) terhadap Return on Assets (ROA) melalui Beban Operasioanl sebagai variabel intervening.
6. Menganalisis pengaruh simultan Loan to Deposit Ratio (LDR) dan Net Interest Margin (NIM) terhadap Return on Assets (ROA) dengan Beban Operasioanl sebagai variabel intervening pada bank umum kategori BUKU 4 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020–2024.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Akademis: Menambah wawasan dan literatur dalam bidang keuangan, khususnya terkait pengaruh Beban Operasioanl, LDR, dan NIM terhadap ROA pada bank BUKU 4.
2. Manfaat Praktis: Memberikan wawasan bagi manajemen bank BUKU 4 untuk mengoptimalkan kinerja keuangan mereka melalui pengelolaan yang lebih baik terhadap Beban Operasioanl, LDR, dan NIM.
3. Manfaat Kebijakan: Memberikan masukan bagi otoritas perbankan dan pembuat kebijakan dalam menentukan regulasi yang tepat untuk menjaga stabilitas dan profitabilitas bank besar di Indonesia.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teoritis

2.1.1 Konsep Bank

2.1.1.1 Pengertian Bank

Menurut Undang-Undang RI Nomor 10 Tahun 1998 Tanggal 10 November 1998 tentang perbankan, yang dimaksud Bank adalah badan usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan dan menyalurkannya kepada masyarakat dalam bentuk kredit dan atau bentukbentuk lainnya dalam rangka meningkatkan taraf hidup rakyat banyak.

Pengertian bank dapat dilihat dari berbagai perspektif, terutama berdasarkan fungsi dan perannya dalam perekonomian. Secara umum, bank adalah lembaga keuangan yang memiliki fungsi untuk menghimpun dana dari masyarakat yang surplus atau memiliki kelebihan dana dan menyalurkannya kembali kepada masyarakat yang membutuhkan dana dalam bentuk kredit atau pembiayaan. Dalam proses ini, bank berperan sebagai lembaga intermediasi keuangan (financial intermediary), yaitu menjembatani pihak yang memiliki kelebihan dana dengan pihak yang memerlukan dana untuk berbagai keperluan ekonomi, seperti investasi, konsumsi, atau pembiayaan proyek.

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 1998 tentang Perbankan, bank adalah suatu badan usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan, lalu menyalurkannya kembali kepada masyarakat dalam bentuk kredit atau bentuk lain, seperti pembiayaan usaha,

investasi, dan kegiatan ekonomi lainnya. Fungsi bank ini tidak hanya terbatas pada

penyaluran dana tetapi juga mencakup berbagai layanan keuangan, seperti penyimpanan, pengiriman uang, jasa penukaran valuta asing, serta instrumen keuangan lainnya. Bank juga menyediakan jasa dalam transaksi pembayaran dan memfasilitasi aktivitas ekonomi, baik di tingkat nasional maupun internasional (UU RI No. 10 Tahun 1998).

Dari sudut pandang lain, bank juga memiliki fungsi penting dalam menjaga stabilitas ekonomi. Menurut Kasmir (2016), bank berperan dalam mengelola arus dana di dalam masyarakat sehingga dapat menjaga keseimbangan antara tabungan dan investasi. Bank juga berfungsi sebagai alat pemerintah dalam menerapkan kebijakan moneter, seperti pengendalian jumlah uang beredar dan suku bunga, guna menjaga stabilitas ekonomi negara. Dengan demikian, bank tidak hanya bertindak sebagai penyedia layanan keuangan, tetapi juga sebagai pilar penting dalam pengaturan dan pelaksanaan kebijakan ekonomi.

Sementara itu, Sukirno (2015) menambahkan bahwa peran bank dalam ekonomi modern semakin berkembang dengan digitalisasi. Perbankan tidak lagi hanya terkait dengan transaksi fisik di kantor cabang, melainkan juga meliputi transaksi elektronik melalui internet dan mobile banking. Inovasi teknologi ini menjadikan bank sebagai aktor penting dalam memfasilitasi transaksi bisnis dan konsumen dengan cara yang lebih efisien dan cepat.

Oleh karena itu, peran dan fungsi bank menjadi sangat strategis dalam perekonomian, baik sebagai perantara keuangan, penyedia layanan keuangan, maupun sebagai instrumen dalam kebijakan moneter yang diterapkan oleh pemerintah dan otoritas moneter.

2.1.2 Rasio Keuangan Bank

Rasio keuangan dalam analisis laporan keuangan merupakan alat penting untuk mengevaluasi kinerja dan kondisi keuangan bank. Rasio ini menggambarkan hubungan antara elemen-elemen dalam laporan keuangan, seperti neraca dan laporan laba rugi. Analisis menggunakan rasio ini untuk menilai likuiditas, profitabilitas, solvabilitas, dan efisiensi operasional bank (Firmansyah, 2016). Beberapa kategori utama rasio keuangan bank adalah:

1. Rasio Likuiditas

Rasio Likuiditas yaitu rasio yang mengukur kemampuan bank untuk memenuhi kewajiban jangka pendeknya. Salah satu contoh yang sering digunakan adalah *Loan to Deposit Ratio (LDR)*, yang menunjukkan proporsi dana yang disalurkan sebagai kredit dibandingkan dengan dana yang diterima dalam bentuk simpanan. LDR membantu memahami seberapa efektif bank dalam memanfaatkan simpanan untuk pemberian kredit (Yuliani, 2019).

2. Rasio Profitabilitas

Rasio Profitabilitas yaitu rasio yang mengukur efektivitas bank dalam menghasilkan laba dari operasinya. Contoh rasio yang umum digunakan adalah *Return on Assets (ROA)*, yang mengukur laba bersih terhadap total aset bank. Rasio ini memberikan gambaran tentang kemampuan bank dalam memanfaatkan asetnya untuk menghasilkan keuntungan (Haryono & Wijayanti, 2017).

3. Rasio Solvabilitas

Rasio Solvabilitas yaitu rasio yang mengukur kecukupan modal bank untuk menutupi kewajiban dan risiko dari aset yang dimilikinya. Salah satu yang paling umum digunakan adalah Capital Adequacy Ratio (CAR), yang menilai apakah bank memiliki modal yang cukup untuk menanggung risiko yang dihadapi, termasuk risiko kredit, pasar, dan operasional (Purnomo, 2020).

2.1.2 Pengembalian Aset (*Return on Asset/ROA*)

2.1.2.1 Pengertian *Return on Asset (ROA)*

Return on Assets merupakan rasio yang menunjukkan hasil (return) atas jumlah aktiva yang digunakan dalam perusahaan. Return on Assets merupakan suatu ukuran tentang efektivitas manajemen dalam mengelola investasinya. Di samping itu hasil pengembalian investasi menunjukkan produktivitas dari seluruh dana perusahaan, baik modal pinjaman maupun modal sendiri. Semakin rendah (kecil) rasio ini semakin kurang baik, demikian pula sebaliknya. Artinya rasio ini digunakan untuk mengukur efektivitas dari keseluruhan operasi Perusahaan (Firman, 2018). *Return on Assets* adalah rasio profitabilitas yang menunjukkan seberapa besar kemampuan perusahaan dalam mengelola aktiva yang dimiliki untuk menghasilkan keuntungan. Kemampuan perusahaan ini akan dilihat oleh investor, makin baik kemampuan perusahaan tersebut maka semakin tertarik investor untuk menanamkan modal di perusahaan tersebut (Jufrizen & Nasution, 2016).

Return on Assets (ROA) adalah salah satu rasio kinerja keuangan yang digunakan untuk mengukur profitabilitas bank dengan cara menghitung

kemampuan bank dalam menghasilkan laba dari total aset yang dimilikinya. Rasio ini dihitung dengan membandingkan laba bersih terhadap total aset. Laba bersih yang dimaksud adalah keuntungan bersih perusahaan setelah dikurangi seluruh beban, termasuk beban operasional, bunga, dan pajak. Sedangkan total aset mencakup seluruh kekayaan perusahaan, baik yang berbentuk aset lancar seperti kas dan piutang, maupun aset tidak lancar seperti kredit yang diberikan, surat berharga, dan aset tetap lainnya (Kasmir, 2014; Harahap, 2009). ROA dihitung dengan rumus:

$$ROA = \left(\frac{Laba\ Bersih}{Total\ Aset} \right) \times 100\%$$

Di mana:

- a) Laba Bersih adalah laba setelah pajak yang dihasilkan oleh perusahaan dalam periode tertentu.
- b) Total Aset mencakup semua aset yang dimiliki oleh perusahaan, baik yang bersifat lancar maupun tidak lancar.

Rasio ini sangat penting dalam menilai efisiensi manajemen bank dalam menggunakan aset yang ada untuk memperoleh keuntungan. Semakin tinggi nilai ROA, semakin efektif manajemen bank dalam mengelola aset untuk menghasilkan laba (Brigham & Houston, 2016).

2.1.2.2 Pentingnya ROA dalam Menilai Kinerja Bank

ROA sering dijadikan tolok ukur utama dalam penelitian mengenai profitabilitas perbankan, karena menunjukkan seberapa besar keuntungan yang dihasilkan dari setiap unit aset yang dikelola bank. ROA memberikan informasi

yang berguna bagi pemangku kepentingan, termasuk investor, kreditor, dan regulator, dalam menilai kesehatan finansial bank dan kemampuan manajerialnya untuk menghasilkan laba. Dengan demikian, ROA merupakan indikator kunci yang mencerminkan kemampuan bank untuk mengoptimalkan penggunaan aset dan memenuhi kewajiban kepada pemegang saham dan deposan.

ROA berfungsi sebagai indikator utama kinerja keuangan perusahaan.

Beberapa fungsi dan signifikansi ROA antara lain:

- a) **Menilai Efisiensi Operasional:** ROA yang tinggi menunjukkan bahwa perusahaan dapat menghasilkan laba yang lebih besar dengan menggunakan aset yang ada secara efisien. Ini mencerminkan kemampuan manajemen dalam mengelola operasi bisnis dengan baik.
- b) **Membandingkan Kinerja:** ROA sering digunakan untuk membandingkan kinerja perusahaan dalam industri yang sama. Dengan menggunakan ROA, investor dan analis dapat mengevaluasi perusahaan yang berbeda dalam hal seberapa efektif mereka mengelola aset mereka.
- c) **Memberikan Indikasi Kesehatan Keuangan:** ROA juga memberikan gambaran tentang kesehatan keuangan perusahaan. Perusahaan dengan ROA yang baik cenderung memiliki likuiditas yang lebih baik dan lebih mampu memenuhi kewajiban finansialnya.

2.1.2.3 Faktor Yang Mempengaruhi ROA

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi ROA antara lain:

- a) Struktur Biaya: Tingkat biaya operasional perusahaan dapat mempengaruhi laba bersih. Perusahaan yang memiliki biaya tetap yang tinggi mungkin memiliki ROA yang lebih rendah jika tidak mampu menghasilkan cukup pendapatan untuk menutupi biaya tersebut.
- b) Penggunaan Aset: Cara perusahaan menggunakan asetnya juga sangat mempengaruhi ROA. Perusahaan yang mampu memanfaatkan asetnya untuk menghasilkan pendapatan yang lebih tinggi akan memiliki ROA yang lebih baik.
- c) Kondisi Pasar: Fluktuasi dalam kondisi pasar, seperti permintaan dan penawaran produk atau layanan, juga dapat mempengaruhi laba bersih dan, akibatnya, ROA.
- d) Kebijakan Investasi: Keputusan manajemen terkait investasi dalam aset baru atau pemeliharaan aset yang ada dapat mempengaruhi ROA. Investasi yang tepat dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas, meningkatkan laba bersih dari aset yang digunakan.

2.1.2.4 Dampak ROA Terhadap Kinerja Perusahaan

Pengembalian Aset (ROA) merupakan indikator penting yang memberikan wawasan mendalam mengenai kinerja keuangan dan operasional perusahaan. ROA yang tinggi sering dianggap sebagai sinyal positif dari efisiensi operasional, menunjukkan bahwa perusahaan mampu memanfaatkan asetnya secara efektif untuk menghasilkan laba. Menurut penelitian oleh Haryono dan Ramadhani (2019), perusahaan dengan ROA di atas rata-rata industri cenderung lebih efisien,

yang mencerminkan kemampuan manajemen dalam mengelola operasi bisnis. Selain itu, ROA yang tinggi juga berfungsi sebagai daya tarik bagi investor. Investor lebih tertarik pada perusahaan dengan ROA yang baik, karena menunjukkan potensi laba yang tinggi. Anwar dan Nugroho (2020) mencatat bahwa semakin tinggi ROA, semakin besar minat investor untuk berinvestasi dalam saham perusahaan tersebut, yang dapat berdampak positif pada harga saham. Ketika investor melihat bahwa perusahaan memiliki kemampuan untuk menghasilkan laba, mereka cenderung bersedia membayar lebih, sehingga meningkatkan kapitalisasi pasar perusahaan.

ROA yang baik juga menciptakan stabilitas keuangan yang lebih baik dan membantu perusahaan bertahan dalam kondisi pasar yang sulit. Selain itu, perusahaan dengan ROA yang tinggi seringkali dapat menikmati biaya modal yang lebih rendah, karena bank dan lembaga keuangan lebih cenderung menawarkan suku bunga yang lebih rendah kepada perusahaan yang dianggap memiliki risiko yang lebih rendah. Namun, jika ROA rendah, ini bisa menjadi indikasi adanya tantangan dalam efisiensi operasional atau pengelolaan aset. Menurut Farhan dan Yusuf (2022), jika perusahaan tidak dapat menghasilkan laba yang memadai dari aset yang dimiliki, hal ini dapat mengakibatkan penurunan kepercayaan investor, penurunan harga saham, dan masalah likuiditas. Oleh karena itu, manajemen perlu secara rutin memantau dan menganalisis ROA untuk mengevaluasi efektivitas strategi yang diimplementasikan dan mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk perbaikan. Secara keseluruhan, ROA yang sehat mencerminkan kinerja yang baik dan dapat meningkatkan kepercayaan

investor, sementara ROA yang rendah dapat menjadi sinyal untuk melakukan perbaikan dalam pengelolaan aset dan operasi.

Meskipun tidak ada batasan langsung terhadap ROA yang ditetapkan oleh regulator, seperti Otoritas Jasa Keuangan (OJK) di Indonesia, rasio ini tetap menjadi indikator penting dalam pengawasan kinerja perusahaan. OJK memantau kinerja bank melalui berbagai rasio keuangan, termasuk ROA, untuk memastikan bahwa bank beroperasi secara sehat dan dapat memenuhi kewajiban finansialnya.

2.1.3 Rasio Pinjaman Terhadap Simpanan (*Loan to Deposit Ratio/LDR*)

Loan to Deposit Ratio (LDR) adalah rasio keuangan yang digunakan untuk mengukur likuiditas suatu bank, dengan fokus pada seberapa besar pinjaman yang diberikan bank dibandingkan dengan jumlah simpanan yang diterima dari nasabah. LDR merupakan indikator penting dalam menilai kemampuan bank untuk mengelola likuiditasnya, serta dalam menentukan seberapa efisien bank dalam menggunakan dana yang ada untuk menghasilkan pendapatan. Rasio ini dihitung dengan membagi total pinjaman yang diberikan dengan total simpanan yang diterima dari nasabah, dan biasanya dinyatakan dalam bentuk persentase. Komponen utama dalam perhitungan LDR adalah total kredit yang diberikan oleh bank sebagai aset produktif, dan dana pihak ketiga sebagai sumber dana utama bank. LDR menunjukkan proporsi antara total kredit yang diberikan oleh bank dengan total simpanan yang diterima dari nasabah. Rumus untuk menghitung LDR adalah sebagai berikut:

$$\text{LDR} = \left(\frac{\text{Total Kredit yang Diberikan}}{\text{Total Simpanan yang Diterima}} \right) \times 100\%$$

Jika nilai LDR terlalu tinggi, ini menunjukkan bahwa bank telah menyalurkan sebagian besar atau hampir seluruh simpanan nasabahnya dalam bentuk kredit. Hal ini bisa menjadi tanda bahwa bank menghadapi risiko likuiditas, yaitu kekurangan dana tunai untuk memenuhi kewajiban jangka pendeknya, seperti penarikan dana oleh nasabah. Sebaliknya, LDR yang terlalu rendah menunjukkan bahwa bank tidak memanfaatkan simpanan nasabah secara maksimal untuk menghasilkan pendapatan melalui pemberian kredit.

Menurut Yuliani (2019), LDR yang ideal untuk bank berkisar antara 80% hingga 90%. Di bawah kisaran ini, bank mungkin dianggap terlalu konservatif dalam memberikan pinjaman, yang dapat mengurangi potensi pendapatan dari bunga kredit. Di atas kisaran ini, bank mungkin menghadapi masalah likuiditas yang lebih besar jika permintaan penarikan dana meningkat.

2.1.3.1 Pentingnya LDR dalam Manajemen Likuiditas

Sebagai indikator likuiditas, LDR mencerminkan proporsi dana yang diperoleh dari simpanan nasabah yang disalurkan dalam bentuk kredit. Rasio LDR yang tinggi menunjukkan bahwa bank lebih agresif dalam menyalurkan pinjaman, yang dapat meningkatkan potensi pendapatan bunga. Namun, risiko yang muncul adalah jika LDR terlalu tinggi, bank mungkin menghadapi masalah likuiditas, karena dana simpanan yang tersedia untuk memenuhi kewajiban jangka pendek menjadi berkurang (Kasmir, 2015). Oleh karena itu, rasio LDR yang ideal seharusnya seimbang, sehingga bank tetap memiliki likuiditas yang cukup untuk memenuhi kebutuhan dana jangka pendek sambil tetap memaksimalkan pendapatan dari pinjaman.

Pengaturan LDR juga dipengaruhi oleh kebijakan moneter dan regulasi yang ditetapkan oleh otoritas keuangan. Bank Indonesia dan OJK sering kali menetapkan pedoman atau batasan tertentu terkait LDR untuk menjaga stabilitas sektor perbankan. Dalam kondisi ekonomi yang baik, bank cenderung meningkatkan LDR-nya untuk memanfaatkan peluang pasar, sedangkan dalam kondisi yang tidak stabil, bank mungkin lebih memilih untuk menjaga LDR pada tingkat yang lebih rendah untuk melindungi likuiditasnya.

Tingkat LDR yang optimal dapat mendorong peningkatan profitabilitas. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Safitri (2017), ditemukan bahwa bank dengan LDR di atas 80% cenderung memiliki profitabilitas yang lebih tinggi, karena bank tersebut memanfaatkan dana yang tersedia secara efektif untuk penyaluran kredit. Namun jika LDR terlalu rendah, hal ini dapat menunjukkan bahwa bank tidak memanfaatkan potensi pendanaannya secara maksimal. Bank yang terlalu konservatif dalam penyaluran pinjaman mungkin kehilangan peluang untuk memperoleh pendapatan tambahan dari bunga, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi kinerja keuangan secara keseluruhan.

LDR yang sehat memberikan dampak positif terhadap kinerja keuangan bank. Ketika bank memanfaatkan simpanan secara efisien untuk memberikan kredit, bank dapat menghasilkan pendapatan dari bunga kredit, yang akan meningkatkan profitabilitas. Namun, LDR yang terlalu tinggi berpotensi membawa risiko likuiditas, di mana bank mungkin kesulitan memenuhi kewajiban jangka pendek jika terjadi penarikan dana besar-besaran.

Menurut penelitian oleh Haryono dan Wijayanti (2017), ada hubungan positif antara LDR dan profitabilitas bank dalam jangka pendek, karena

penyaluran kredit meningkatkan pendapatan bunga. Namun, mereka juga menekankan bahwa rasio ini harus dikelola dengan hati-hati karena risiko likuiditas yang timbul dari LDR yang terlalu tinggi dapat menyebabkan masalah pada stabilitas keuangan bank.

2.1.3.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi LDR

Beberapa faktor yang mempengaruhi LDR antara lain:

1. Kebijakan Manajemen: Kebijakan manajemen dalam menentukan proporsi pinjaman dan simpanan sangat mempengaruhi LDR. Manajemen yang lebih agresif dalam penyaluran pinjaman akan menghasilkan LDR yang lebih tinggi, sementara manajemen yang konservatif cenderung mempertahankan LDR yang lebih rendah.
2. Kondisi Ekonomi: Dalam kondisi ekonomi yang stabil atau berkembang, bank cenderung lebih agresif dalam menyalurkan pinjaman, sehingga LDR meningkat. Sebaliknya, dalam situasi buruk ekonomi, bank akan lebih berhati-hati dan mungkin memilih untuk menjaga LDR pada tingkat yang lebih rendah.
3. Peraturan: Otoritas perbankan biasanya menetapkan pedoman terkait LDR. Misalnya, Bank Indonesia memberikan batasan minimum LDR yang harus dipatuhi oleh bank-bank di Indonesia. Hal ini bertujuan untuk menjaga stabilitas sistem keuangan dan menghindari risiko likuiditas yang dapat mempengaruhi perekonomian secara keseluruhan.
4. Permintaan Kredit: Tingginya permintaan kredit dari nasabah juga dapat mempengaruhi LDR. Ketika permintaan kredit meningkat, bank

cenderung meningkatkan penyaluran kreditnya, sehingga LDR akan meningkat.

Bank sentral dan otoritas keuangan di berbagai negara menetapkan batasan atau panduan terkait LDR untuk memastikan bahwa bank tidak mengalami kesulitan likuiditas. Di Indonesia, OJK memberikan panduan LDR yang sehat untuk bank-bank komersial, dan bank-bank diharapkan untuk mempertahankan LDR di kisaran yang ditetapkan untuk menjaga likuiditas yang baik. Misalnya, Bank Indonesia menetapkan batasan LDR untuk menjaga keseimbangan antara pemberian kredit yang agresif dan risiko likuiditas (OJK, 2018).

Pada masa-masa tertentu, seperti selama krisis ekonomi atau resesi, bank dapat diperbolehkan untuk melonggarkan rasio LDR mereka guna mendorong pertumbuhan kredit dan membantu stabilitas ekonomi. Namun, ketika ekonomi mulai pulih, regulator biasanya memperketat persyaratan untuk memastikan bank mempertahankan likuiditas yang cukup.

2.1.4 Margin Bunga Bersih (*Net Interest Margin* /NIM)

2.1.4.1 Pengertian *Net Interest Margin* (NIM)

Net Interest Margin (NIM) adalah rasio keuangan yang digunakan untuk mengukur efisiensi suatu bank dalam menghasilkan pendapatan dari aktivitas perbankan, khususnya melalui pendapatan bunga yang diperoleh dari aset produktif, seperti pinjaman, setelah dikurangi dengan bunga yang membayar ke deposan. NIM dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{NIM} = \left(\frac{\text{Pendapatan Bunga Bersih}}{\text{Total Aset Produktif}} \right) \times 100\%$$

Di mana:

- a) Pendapatan Bunga Bersih = Pendapatan Bunga - Beban Bunga
- b) Total Aset Produktif adalah jumlah total aset yang digunakan untuk menghasilkan pendapatan bunga, termasuk pinjaman dan investasi.

Rasio ini sangat penting dalam menilai kinerja finansial bank, karena mencerminkan seberapa efektif bank dalam menggunakan asetnya untuk menghasilkan keuntungan (Rose & Hudgins, 2015).

2.1.4.2 Pentingnya NIM dalam Penilaian Kinerja Bank

NIM yang lebih tinggi biasanya menunjukkan bahwa bank mampu memperoleh margin keuntungan yang lebih besar dari selisih antara bunga yang diterima dari kredit dan bunga yang dipinjamkan ke deposan. Hal ini menandakan bahwa bank tersebut memiliki kemampuan yang baik dalam mengelola biaya dana dan memaksimalkan pendapatan dari pinjaman. NIM berfungsi sebagai indikator utama dari profitabilitas bank dan efisiensi operasional. Beberapa fungsi utama NIM adalah:

- a) Mengukur Kinerja Keuangan: NIM yang tinggi menunjukkan bahwa bank mampu menghasilkan lebih banyak pendapatan dari bunga dibandingkan dengan biaya bunga yang dibayarkan, yang berkontribusi pada profitabilitas bank. Sebaliknya, NIM yang rendah dapat menunjukkan masalah dalam pengelolaan suku bunga atau struktur pendanaan.
- b) Menunjukkan Risiko Suku Bunga: NIM juga mencerminkan risiko suku bunga yang dihadapi bank. Ketika suku bunga pasar berubah, NIM dapat

terpengaruh. Bank yang memiliki NIM tinggi mungkin lebih mampu menghadapi fluktuasi suku bunga daripada bank dengan NIM rendah.

- c) Membantu Pengambilan Keputusan: NIM memberikan informasi yang berguna bagi manajemen bank dalam merumuskan kebijakan penetapan suku bunga, strategi pemasaran produk, dan perencanaan keuangan jangka panjang.

2.1.4.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi NIM

NIM dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya:

1. Kebijakan Suku Bunga: Kebijakan moneter yang ditetapkan oleh bank sentral berpengaruh langsung terhadap suku bunga yang berlaku di pasar. Peningkatan suku bunga dapat meningkatkan pendapatan bunga yang diterima bank dari pinjaman, tetapi juga dapat meningkatkan biaya bunga yang dikirimkan ke deposan. Oleh karena itu, perubahan kebijakan suku bunga dapat menyebabkan NIM (Setyawan & Fathony, 2018).
2. Struktur Pasar: Tingkat persaingan di pasar perbankan juga berpengaruh pada NIM. Di pasar yang sangat kompetitif, bank mungkin harus menurunkan suku bunga pinjaman untuk menarik nasabah, yang dapat berdampak negatif pada NIM. Sebaliknya, dalam pasar yang kurang kompetitif, bank dapat mempertahankan suku bunga pinjaman yang lebih tinggi, yang berpotensi meningkatkan NIM.

3. Strategi Manajemen Bank: Keputusan manajerial terkait pengelolaan aset dan liabilitas juga mempengaruhi NIM. Bank yang memiliki strategi pengelolaan risiko yang baik dan mampu mengatur portofolio pinjaman dengan bijaksana cenderung memiliki NIM yang lebih tinggi. Misalnya, manajemen yang cermat dalam pemilihan debitur dan penetapan suku bunga pinjaman dapat membantu bank dalam meningkatkan profitabilitas.
4. Kualitas Aset: Kualitas aset yang dimiliki bank juga berpengaruh terhadap NIM. Bank yang memiliki portofolio pinjaman yang berkualitas tinggi cenderung memiliki tingkat default yang lebih rendah, yang berdampak positif pada pendapatan bunga bersih (Ghosh, 2017).

Beberapa penelitian telah menunjukkan hubungan yang signifikan antara NIM dan profitabilitas bank. Setyawan dan Fathony (2018) menemukan bahwa semakin tinggi NIM, semakin tinggi pula profitabilitas bank, diukur dengan indikator seperti *Return on Assets* (ROA). Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa NIM yang tinggi menunjukkan kemampuan bank untuk menghasilkan lebih banyak pendapatan dari aktivitas peminjaman, yang berkontribusi langsung terhadap laba bersih.

Namun, fluktuasi NIM dapat terjadi akibat perubahan kondisi pasar dan kebijakan moneter. Misalnya, selama periode penurunan suku bunga yang berkelanjutan, bank mungkin mengalami penurunan NIM karena pendapatan dari bunga pinjaman menurun sementara biaya bunga yang pembayarannya tetap stabil. Situasi ini menunjukkan pentingnya manajemen risiko dalam menjaga stabilitas NIM dan, pada gilirannya, profitabilitas bank (Hanafi & Halim, 2016).

NIM yang tinggi menunjukkan bahwa bank mampu menghasilkan pendapatan dari bunga secara efisien, yang berkontribusi pada profitabilitas. Menurut penelitian oleh Haryono dan Rahmawati (2018), bank dengan NIM yang tinggi cenderung memiliki kinerja keuangan yang lebih baik dan lebih mampu menanggung risiko likuiditas. Hal ini juga membantu bank dalam meningkatkan cadangan modal dan memperkuat posisi keuangan mereka.

Namun, NIM yang terlalu tinggi dapat mengindikasikan bahwa bank telah menetapkan suku bunga pinjaman yang terlalu tinggi, yang dapat mengurangi daya saing dan meningkatkan risiko kredit. Sebaliknya, NIM yang terlalu rendah dapat menunjukkan bahwa bank menghadapi tantangan dalam mengelola biaya dan pendapatan bunga, yang bisa berdampak negatif pada profitabilitasnya.

Regulator perbankan, seperti Otoritas Jasa Keuangan (OJK) di Indonesia, biasanya tidak menetapkan batasan langsung terhadap NIM, tetapi memantau rasio ini sebagai bagian dari pengawasan terhadap kinerja bank. Regulator dapat memberikan pedoman dan kebijakan untuk menjaga transparansi dan efisiensi dalam pengelolaan suku bunga. Dengan mempertimbangkan pentingnya NIM, bank harus menerapkan strategi manajemen aset dan liabilitas yang efektif untuk menjaga NIM pada tingkat yang sehat dan berkelanjutan.

2.1.5 Beban Operasional

2.1.5.1 Pengertian Beban Operasional

Beban operasional merupakan seluruh biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan dalam rangka menjalankan aktivitas bisnis sehari-hari yang tidak termasuk biaya pokok penjualan. Beban ini mencakup biaya administratif, biaya pemasaran, gaji pegawai, sewa, utilitas, perlengkapan kantor, hingga penyusutan

aset tetap. Menurut Harahap (2008), beban operasional adalah semua pengeluaran perusahaan yang diperlukan untuk mendukung aktivitas utama operasional perusahaan guna menghasilkan pendapatan. Dalam konteks perbankan, beban operasional sering kali mencerminkan efisiensi atau inefisiensi manajemen dalam mengelola sumber daya perusahaan.

Dalam industri perbankan, beban operasional adalah seluruh biaya yang dikeluarkan bank dalam kegiatan usahanya sehari-hari yang tidak secara langsung berkaitan dengan aktivitas pendanaan dan investasi. Dalam konteks perbankan, beban operasional mencakup gaji dan tunjangan pegawai, biaya administrasi dan umum, biaya penyusutan aset tetap, biaya pemasaran, serta biaya lainnya yang berkaitan dengan operasional bank. Beban ini menjadi salah satu komponen utama dalam laporan laba rugi bank karena mencerminkan efisiensi internal manajemen dalam mengelola sumber daya yang ada (Kasmir, 2014).

Dalam praktiknya, pengelolaan beban operasional sangat penting karena dapat memengaruhi langsung rasio profitabilitas bank seperti *Return on Asset* (ROA) dan *Net Interest Margin* (NIM). Beban operasional yang tinggi tanpa diimbangi dengan peningkatan pendapatan operasional dapat menyebabkan turunnya laba bersih, yang pada akhirnya menurunkan kinerja keuangan bank. Oleh karena itu, efisiensi operasional menjadi kunci penting dalam pengelolaan keuangan bank (Dendawijaya, 2009).

Berdasarkan PSAK 1 Penyajian Laporan Keuangan; Otoritas Jasa Keuangan 2022 dalam laporan keuangan bank, komponen utama dari beban operasional antara lain:

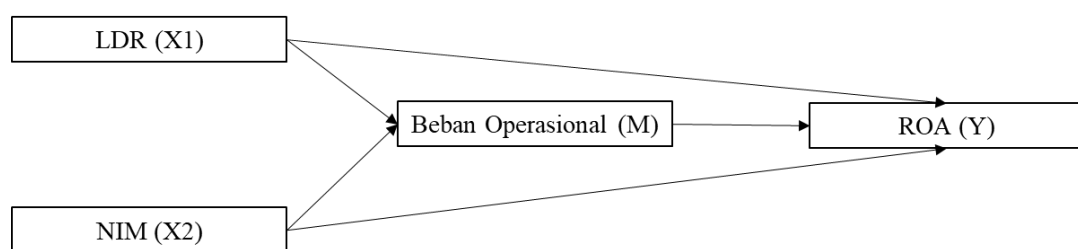
1. Beban Pegawai: Termasuk gaji, bonus, tunjangan, dan kesejahteraan lainnya.
2. Beban Administrasi dan Umum: Biaya komunikasi, perlengkapan kantor, sewa gedung, utilitas, dan jasa profesional.
3. Penyusutan dan Amortisasi: Penurunan nilai aset tetap dan aset tidak berwujud.
4. Beban Teknologi Informasi: Biaya sistem keamanan, perangkat lunak, dan pengembangan infrastruktur digital.
5. Beban Pemasaran: Iklan dan promosi produk dan jasa keuangan bank.

2.1.5.2 Pengaruh Beban Operasional Terhadap Kinerja Keuangan

Beban operasional memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kinerja keuangan bank. Semakin tinggi beban operasional, maka semakin besar pula potensi penurunan laba bersih bank, yang berdampak langsung pada menurunnya rasio profitabilitas seperti ROA. Efisiensi dalam pengelolaan beban operasional menjadi tolok ukur seberapa baik manajemen bank menjalankan fungsi intermediasinya (Rivai & Veithzal, 2010). Menurut Husnan dan Pudjiastuti (2017), tingginya beban operasional menjadi penghambat bagi pencapaian profitabilitas karena menurunkan pendapatan bersih yang diterima bank. Oleh karena itu, efisiensi beban operasional menjadi perhatian penting dalam strategi manajemen bank modern.

2.2 Kerangka Berpikir Konseptual

Kerangka berpikir konseptual merupakan suatu model yang digunakan untuk mengorganisir ide-ide, konsep, dan hubungan antara variabel-variabel yang diteliti dalam suatu penelitian. Dalam konteks analisis kinerja bank, kerangka berpikir ini membantu memahami hubungan antara berbagai rasio keuangan dan kinerja bank secara keseluruhan. Berikut adalah gambar kerangka Pemikiran Konseptual:



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual

2.3 Hipotesis Penelitian

2.3.1 Pengaruh *Loan to Deposit Ratio* (LDR) terhadap *Return on Assets* (ROA)

Loan to Deposit Ratio (LDR) menggambarkan kemampuan bank dalam menyalurkan dana pihak ketiga dalam bentuk kredit. Rasio ini mencerminkan tingkat likuiditas dan strategi intermediasi bank. Semakin tinggi LDR menunjukkan semakin besar proporsi dana yang dikonversi menjadi aset produktif. Secara teoritis, hal ini dapat meningkatkan pendapatan bunga dan berkontribusi terhadap laba bersih, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap *Return on Assets* (ROA). Oleh karena itu, hipotesis yang dapat dirumuskan adalah:

H0₁ : *Loan to Deposit Ratio* (LDR) tidak berpengaruh signifikan terhadap *Return on Assets* (ROA) pada bank kategori BUKU 4.

Ha₁ : *Loan to Deposit Ratio* (LDR) berpengaruh signifikan terhadap *Return on Assets* (ROA) pada bank kategori BUKU 4.

2.3.2 Pengaruh *Net Interest Margin* (NIM) terhadap *Return on Assets* (ROA)

Net Interest Margin (NIM) merupakan rasio yang menunjukkan selisih antara pendapatan bunga dengan beban bunga terhadap aset produktif bank. NIM yang tinggi menandakan bahwa bank mampu menghasilkan margin keuntungan yang besar dari kegiatan intermediasi. Secara teoritis, semakin tinggi NIM maka semakin besar pula potensi laba yang diperoleh, yang akan berkontribusi terhadap peningkatan ROA. Berdasarkan hal tersebut, dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H0₁ : *Net Interest Margin* (NIM) tidak berpengaruh signifikan terhadap *Return on Assets* (ROA) pada bank kategori BUKU 4.

Ha₁ : *Net Interest Margin* (NIM) berpengaruh signifikan terhadap *Return on Assets* (ROA) pada bank kategori BUKU 4.

2.3.3 Pengaruh Beban Operasional Terhadap *Return on Assets* (ROA)

Beban operasional merupakan seluruh pengeluaran yang dikeluarkan bank dalam menjalankan kegiatan usahanya. Semakin besar beban operasional, maka akan semakin kecil laba bersih yang diperoleh, sehingga menurunkan ROA. Kasmir (2014) menyebutkan bahwa efisiensi operasional menjadi kunci utama dalam menjaga kinerja keuangan. Penelitian dari Fitriyani dan Marlina (2022) membuktikan bahwa beban operasional memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap ROA pada bank-bank di Indonesia. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dirumuskan hipotesis:

H0₁ : Beban Operasional tidak berpengaruh signifikan terhadap *Return on Assets* (ROA) pada bank kategori BUKU 4..

Ha₁ : Beban Operasional berpengaruh signifikan terhadap *Return on Assets* (ROA) pada bank kategori BUKU 4.

2.3.4 LDR berpengaruh signifikan terhadap ROA melalui Beban Operasional sebagai variabel intervening

Meskipun LDR yang tinggi menunjukkan agresivitas dalam penyaluran kredit, jika tidak diikuti dengan efisiensi biaya, maka pendapatan yang dihasilkan dari kredit tersebut akan terkikis oleh beban operasional. Dendawijaya (2009) menjelaskan bahwa peningkatan fungsi intermediasi harus dibarengi dengan pengendalian biaya operasional agar profitabilitas tetap terjaga. Penelitian oleh Lestari dan Wijayanti (2021) menunjukkan bahwa beban operasional dapat menjadi mediator dalam hubungan antara LDR dan ROA.

H0₁ : Loan to Deposit Ratio (LDR) tidak berpengaruh signifikan terhadap Return on Assets (ROA) melalui beban operasional sebagai variabel intervening pada bank kategori BUKU 4.

Ha₁ : Loan to Deposit Ratio (LDR) berpengaruh signifikan terhadap Return on Assets (ROA) melalui beban operasional sebagai variabel intervening pada bank kategori BUKU 4.

2.3.5 NIM berpengaruh signifikan terhadap ROA melalui beban operasional sebagai variabel intervening

NIM yang tinggi akan berdampak positif terhadap pendapatan bank, namun jika beban operasional tidak efisien, maka pendapatan tersebut tidak akan optimal. Menurut Rivai & Veithzal (2007), bank harus menjaga keseimbangan antara margin bunga dan efisiensi operasional agar keuntungan tidak terkikis oleh biaya.

Penelitian oleh Purba dan Siahaan (2020) menunjukkan bahwa beban operasional memediasi secara signifikan pengaruh NIM terhadap ROA di perbankan konvensional.

H0₁ : Net Interest Margin (NIM) tidak berpengaruh signifikan terhadap Return on Assets (ROA) melalui beban operasional sebagai variabel intervening pada bank kategori BUKU 4..

Ha₁ : Net Interest Margin (NIM) berpengaruh signifikan terhadap Return on Assets (ROA) melalui beban operasional sebagai variabel intervening pada bank kategori BUKU 4.

2.3.6 LDR dan NIM secara simultan berpengaruh signifikan terhadap ROA dengan Beban Operasional sebagai variabel intervening

Secara simultan, LDR dan NIM mewakili sisi kemampuan bank dalam memperoleh pendapatan dari fungsi intermediari. Namun, keberhasilan dalam menghasilkan laba tidak hanya bergantung pada pendapatan, tetapi juga pada efisiensi pengeluaran, terutama beban operasional. Hasibuan (2017) menyatakan bahwa efisiensi dan efektivitas bank ditentukan oleh kombinasi kemampuan dalam menyalurkan dana, memperoleh margin bunga, dan menekan beban operasional. Penelitian oleh Putri dan Hidayat (2023) menunjukkan bahwa kombinasi LDR dan NIM memiliki pengaruh signifikan terhadap ROA melalui efisiensi beban operasional sebagai mediator.

H0₁ : Loan to Deposit Ratio (LDR) dan Net Interest Margin (NIM) secara

simultan tidak berpengaruh signifikan terhadap Return on Assets (ROA) dengan beban operasional sebagai variabel intervening pada bank kategori BUKU 4.

Ha₁ : Loan to Deposit Ratio (LDR) dan Net Interest Margin (NIM) secara simultan berpengaruh signifikan terhadap Return on Assets (ROA) dengan beban operasional sebagai variabel intervening pada bank kategori BUKU 4.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan kausal-komparatif. Pendekatan ini digunakan untuk menganalisis hubungan sebab-akibat antara variabel independen (*Loan to Deposit Ratio* dan Net Interest Margin), variabel mediasi beban operasional, dan variabel dependen (Return on Assets). Data yang digunakan adalah data sekunder berupa laporan keuangan tahunan bank kategori BUKU 4 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020–2024. Dengan menggunakan data panel, penelitian ini dapat menangkap dinamika dan variasi antar bank, serta perubahan yang terjadi dari waktu ke waktu, memberikan hasil yang lebih komprehensif dibandingkan dengan hanya menggunakan salah satu dari kedua jenis data tersebut (Gujarati & Porter, 2015).

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2019), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini, populasi yang digunakan adalah seluruh bank umum kategori BUKU 4 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI).

3.2.2 Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2019). Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik

purposive sampling, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian (Sekaran & Bougie, 2016).

Adapun kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Termasuk dalam kategori BUKU 4 selama tahun 2019–2024.
2. Menyajikan laporan keuangan tahunan secara lengkap dan konsisten selama periode penelitian.
3. Memiliki data terkait variabel Loan to Deposit Ratio (LDR), Net Interest Margin (NIM), Beban Operasional, dan Return on Assets (ROA) yang tersedia secara publik.

Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh 10 bank sebagai sampel penelitian.

Dengan demikian, sampel ini dianggap mampu merepresentasikan populasi bank umum kategori BUKU 4 yang terdaftar di BEI.

Tabel 3.1 Sampel Penelitian

No	Nama Bank	Kode Bank
1.	PT Bank Central Asia Tbk	BBCA
2.	PT Bank Rakyat Indonesia Tbk	BBRI
3.	PT Bank Negara Indonesia Tbk	BBNI
4.	PT Bank Mandiri Tbk	BMRI
5.	PT Bank CIMB Niaga Tbk	BNGA
6.	PT Bank Danamon Tbk	BDMN
7.	PT Bank Permata Tbk	BNLI
8.	PT Bank BTPN Tbk	BTPN
9.	PT Bank Panin Indonesia Tbk	PNBN
10.	PT Bank OCBC NISP Tbk	NISP

3.3 Definisi Operasional Variabel

Penelitian ini menggunakan variabel dependen dan variabel independen.

Definisi operasional variabel adalah sebagai berikut:

1. *Return on Assets* (ROA)

ROA mengukur profitabilitas bank dengan membandingkan laba bersih terhadap total aset yang dimiliki.

$$ROA = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}} \times 100\%$$

2. Beban Operasional

Beban Operasional adalah seluruh pengeluaran yang dikeluarkan oleh bank dalam rangka menjalankan aktivitas operasionalnya sehari-hari, termasuk biaya tenaga kerja, biaya administrasi dan umum, biaya penyusutan, serta biaya pemeliharaan dan pelayanan lainnya.

3. *Loan to Deposit Ratio* (LDR)

LDR mengukur likuiditas bank, yaitu seberapa besar dana yang diperoleh dari deposan yang disalurkan dalam bentuk kredit.

$$LDR = \frac{\text{Total Kredit}}{\text{Total Simpanan}} \times 100\%$$

4. *Net Interest Margin* (NIM)

Mengukur selisih antara pendapatan bunga yang diperoleh bank dari pinjaman dan biaya bunga yang dibayarkan kepada deposan.

Rangkuman daftar operasional variabel merupakan hasil review dan menentukan dari mana panduan dari masing – masing variabel yang digunakan pada penelitian ini. Berikut adalah rangkuman masing – masing konsep yang disajikan dalam bentuk table 3.1 sebagai berikut.

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi Variabel	Pengukuran
1.	<i>Return on Assets</i> (ROA)	<i>Return on Assets</i> (ROA) adalah salah satu rasio kinerja keuangan yang digunakan untuk mengukur profitabilitas bank dengan cara menghitung kemampuan bank dalam menghasilkan laba dari total aset yang dimilikinya (Brigham & Houston, 2016).	$ROA = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}} \times 100\%$
2.	<i>Loan to Deposit Ratio</i> (LDR)	<i>Loan to Deposit Ratio</i> (LDR) digunakan untuk menilai likuiditas suatu bank dengan cara membagi jumlah kredit dengan jumlah dana (Rembet & Baramuli, 2020)	$LDR = \frac{\text{Total Kredit}}{\text{Total Simpanan}} \times 100\%$
3.	<i>Net Interest Margin</i> (NIM)	<i>Net Interest Margin</i> (NIM) adalah rasio keuangan yang digunakan untuk mengukur efisiensi suatu bank dalam menghasilkan pendapatan dari aktivitas perbankan, khususnya melalui pendapatan bunga yang diperoleh dari aset produktif, seperti pinjaman, setelah dikurangi dengan bunga yang membayar ke deposan (Rose & Hudgins, 2015).	$NIM = \frac{\text{Pendapatan Bunga Bersih}}{\text{Total Aset Produktif}} \times 100\%$
4.	Beban Operasional	Beban Operasional adalah seluruh pengeluaran yang dikeluarkan oleh bank dalam rangka menjalankan aktivitas operasionalnya sehari-hari, termasuk biaya tenaga kerja, biaya administrasi dan umum, biaya penyusutan, serta biaya pemeliharaan dan pelayanan lainnya.	Nominal Dalam Satuan Rupiah

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Menurut (Sugiyono, 2019) untuk memperoleh data yang relevan sehingga dapat dianalisis, maka diperlukan pengumpulan data dengan metode dokumentasi dimana data yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan dengan mempelajari dokumen-dokumen atau data yang dibutuhkan, dilanjutkan dengan

pencatatan dan penghitungan data yang diperlukan dalam penelitian ini. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yang diperoleh dari:

- a) Laporan Keuangan Tahunan Bank yang tersedia di Bursa Efek Indonesia dan situs resmi masing-masing bank.
- b) Sumber-sumber resmi lain, seperti laporan dari Bank Indonesia dan Otoritas Jasa Keuangan (OJK).

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis dilakukan melalui regresi linear berganda menggunakan pendekatan analisis mediasi dengan tahapan sebagai berikut:

3.5.1 Uji Asumsi Klasik

Dalam analisis regresi linear berganda, uji asumsi klasik dilakukan untuk memastikan model regresi memenuhi syarat BLUE (Best Linear Unbiased Estimator). Berikut penjelasannya:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data residual dari model regresi terdistribusi secara normal. Normalitas residual penting untuk memastikan bahwa pengujian statistik seperti uji t dan uji F valid digunakan. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan Jarque-Bera Test yang tersedia dalam aplikasi EViews. Jika nilai probabilitas dari uji Jarque-Bera lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data residual terdistribusi normal, sehingga model regresi memenuhi asumsi normalitas dan hasil estimasi dapat diandalkan (Gujarati & Porter, 2009).

2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat korelasi yang tinggi antar variabel independen dalam model, yaitu antara LDR dan NIM. Multikolinearitas yang tinggi dapat menyebabkan ketidakstabilan koefisien regresi dan mengurangi validitas model. Dalam penelitian ini, multikolinearitas diuji menggunakan nilai Variance Inflation Factor (VIF) dan Tolerance. Apabila nilai $VIF < 10$ dan nilai $Tolerance > 0,1$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas dalam model. Dengan tidak adanya multikolinearitas, maka setiap variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen secara akurat tanpa saling memengaruhi secara berlebihan (Ghozali, 2018).

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah terdapat ketidaksamaan varians dari residual pada seluruh observasi. Dalam regresi linear klasik, salah satu asumsi penting adalah homoskedastisitas, yaitu varians residual yang konstan. Jika asumsi ini dilanggar, maka hasil estimasi regresi menjadi tidak efisien. Penelitian ini menggunakan Uji Glejser atau alternatifnya Uji Breusch-Pagan untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas. Jika hasil uji menunjukkan bahwa nilai probabilitas $> 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas dan model regresi layak digunakan untuk analisis lanjutan (Gujarati & Porter, 2009).

4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan (korelasi) antara nilai residual dalam satu periode dengan periode lainnya.

Autokorelasi umumnya menjadi masalah dalam data time series. Dalam penelitian ini, uji autokorelasi dilakukan menggunakan Durbin-Watson Test. Nilai statistik Durbin-Watson yang mendekati angka 2 menunjukkan bahwa tidak terdapat autokorelasi dalam model. Jika nilai DW terlalu rendah (mendekati 0) atau terlalu tinggi (mendekati 4), maka hal tersebut mengindikasikan adanya autokorelasi positif atau negatif. Dengan tidak adanya autokorelasi, maka dapat dikatakan bahwa residual bersifat independen dan model dapat digunakan dengan asumsi klasik terpenuhi (Baltagi, 2005).

3.6.1 Analisis Regresi Data Panel

Pada penelitian ini cara pengujian yang digunakan ialah metode regresi data panel yaitu mengkombinasikan data seksi silang (*cross section*) dan data rentan waktu (*time series*). Untuk menganalisis hubungan antara LDR, NIM, BOPO, dan ROA, digunakan metode regresi data panel karena data mencakup beberapa entitas (10 bank) selama periode waktu tertentu (2019–2024). Pengolahan dan analisis dilakukan dengan menggunakan software EViews 12. Oleh karena itu, persamaan data panel dapat ditulis sebagai berikut:

Persamaan 1: Pengaruh LDR dan NIM terhadap ROA

$$ROA_{it} = \alpha + \beta_1 LDR_{it} + \beta_2 NIM_{it} + e_{it}$$

Persamaan 2: Pengaruh LDR dan NIM terhadap BOPO

$$ROA_{it} = \alpha + \beta_3 LDR_{it} + \beta_4 NIM_{it} + e_{it}$$

Persamaan 3: Pengaruh BOPO terhadap ROA

$$ROA_{it} = \alpha + \beta_5 BOPO_{it} + e_{it}$$

Keterangan: i = Entitas (Bank), t = Waktu (Tahun) e_{it} = Error Term α = Konstanta β = Koefisien Regresi.**3.6.2 Uji Statistik Deskriptif**

Langkah awal adalah melihat ringkasan data untuk masing-masing variabel: nilai maksimum, minimum, rata-rata, dan standar deviasi. Tujuannya adalah memahami karakteristik data secara umum.

3.6.3 Model Estimasi Regresi Data Panel

Terdapat tiga model yang dapat digunakan dalam mengestimasi model regresi data panel, yakni *Common Effect* (CEM), *Fixed Effect* (FEM), dan *Random Effect* (REM) (Prawoto A. T., 2016).

1. Common Effect Model (CEM)

Model ini dikenal sebagai estimasi common effect yakni ialah model estimasi paling sederhana dengan menggabungkan antara data *time series* dan *cross section*. Pada pendekatan ini, *time series* dan *cross section* diperlakukan kemudian diregresikan dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS) untuk mengestimasi data panel. Kelemahan asumsi ini ialah ketidaksesuaian model dengan keadaan yang sebenarnya. Kondisi tidak melihat tiap objek yang saling berbeda, bahkan satu objek pada satu waktu akan sangat berbeda dengan kondisi objek tersebut pada waktu lain.

Menurut Widarjono dalam (Latuconsina, 2017) mengatakan bahwa model CEM α konstan atau sama di setiap individu maupun setiap periode.

2. *fixed effect Model*

Pendekatan *fixed effect* di sini maksudnya ialah satu objek, mempunyai konstanta yang tetap besarnya untuk berbagai waktu. Demikian juga koefisien regresinya, tetap besarnya dari waktu ke waktu (*time invariant*). Pada metode *fixed effect*, estimasi dapat dilakukan dengan atau tidaknya pembobotan (*no weight*) atau *Least Square Dummy Variable* (LSDV) serta dengan pembobotan (*cross section weight*) atau *General Least Square* (GLS). Model ini cocok untuk menilai perubahan perilaku data dari masing-masing variabel sehingga data lebih dinamis dalam menginterpretasikan data.

3. *Random Effect Model (REM)*

Random Effect dipakai untuk menyelesaikan kekurangan pada teknik efek tetap dimana variabel semu adalah variabel yang dipakai, sehingga model mengalami ketidakpastian. Dengan tidak menggunakan variabel semu, teknik efek random menggunakan residual, dimana di duga memiliki hubungan antar waktu serta antar objek. Teknik ini akan mengestimasi data panel, variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu serta antar individu. Pada model Random Effect perbedaan intersep diakomodasi oleh error terms masing-masing daerah. Teknik ini juga disebut dengan *Error Component Model* (ECM) atau *teknik Generalized Least Square* (GLS).

3.5.4 Uji Goodness of Fit

Menurut (Nalle, 2017) untuk melihat teknik yang dirasa cocok dalam analisis regresi data panel, digunakan uji *Goodnes of Fit* yaitu dengan melakukan Chow test dan Hausman test dengan kriteria sebagai berikut:

1. Chow Test

Uji ini untuk memilih antara model CEM atau FEM, memakai hipotesis:

H0: Metode yang dipilih *Common Effect Model* (CEM)

H1: Metode yang dipilih *Fixed Effect Model* (FEM).

Dalam pengujian ini yang dilihat adalah p-value. Apabila p-value kurang dari 0.05 (5 persen) maka teknik yang dipakai dalam uji ini adalah fixed effect (Nalle, 2017). Namun apabila p-value lebih dari 0.05 maka teknik yang digunakan dalam penelitian ini ialah *common effect*.

2. Hausman Test

Uji ini dipakai untuk memilih antara metode REM atau FEM, dengan menggunakan hipotesis:

H0: Metode yang dipilih *Random Effect Model* (REM)

H1: Metode yang dipilih *Fixed Effect Model* (FEM).

Dasar penolakan H0 dengan menggunakan pertimbangan probabilitas dari cross-section random. Jika probabilita dari cross-section random < 0.05 (5 persen) maka model yang digunakan adalah *fixed effect* (Nalle, 2017). Namun apabila cross-section random > 0.05 maka model yang digunakan dalam penelitian ini adalah random effect.

3. Uji Lagrange Multiplier

Uji *Lagrange Multiplier* yang digunakan untuk menentukan

apakah model yang digunakan *common effect* atau *random effect*. Uji LM ini didasarkan pada probability Breusch-Pagan, jika nilai probability Breusch-Pagan < 0.05 maka yang dipilih adalah model *random effect* dan apabila nilai probability Breusch-Pagan > 0.05 maka yang dipilih adalah model *common effect*

3.5.5 Uji Signifikasi parameter individu (Uji t)

Nilai t hitung dipakai untuk melihat apakah variabel bebas memiliki pengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat atau tidak. Suatu variabel akan memiliki pengaruh yang berarti jika nilai probabilitas di setiap variabel lebih kecil dari konstanta (prob. < 0.05). Dasar pengambil keputusan :

1. Jika nilai probabilitas (signifikansi) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
2. Jika nilai probabilitas (signifikansi) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

3.5.6 Uji Signifikasi Simultas (Uji F)

Digunakan untuk melihat apakah semua variabel bebas pada penelitian secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel terikat, pengujian koefisien regresi secara serentak perlu dilakukan. Untuk mengetahui hasil dari uji f, digunakan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut :

- a) Jika nilai probabilitas (signifikansi) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
- b) Jika nilai probabilitas (signifikansi) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

3.5.7 Koefisien Determinan (R^2)

Koefisien determinasi mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependennya. Dalam (Nalle, 2017) nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen sangat terbatas dan nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependennya.

3.6.8 Uji Mediasi (Baron & Kenny atau Sobel Test)

Langkah uji mediasi dilakukan sebagai berikut:

1. Uji pengaruh LDR dan NIM terhadap ROA (Model 1).
2. Uji pengaruh LDR dan NIM terhadap BOPO (Model 2).
3. Uji pengaruh BOPO terhadap ROA (Model 3).
4. Jika LDR dan/atau NIM berpengaruh terhadap BOPO, dan BOPO berpengaruh terhadap ROA, serta pengaruh langsung LDR/NIM terhadap ROA menurun ketika BOPO dimasukkan, maka mediasi terjadi.
5. Dapat dilanjutkan dengan Sobel Test (bisa dilakukan di SPSS atau manual) untuk menguji signifikansi mediasi.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Bank Umum Kegiatan Usaha (BUKU) 4 merupakan kelompok bank dengan modal inti di atas Rp30 triliun. Bank-bank ini menjadi penggerak utama sektor perbankan nasional, baik dari sisi aset, penghimpunan dana, maupun kontribusi terhadap laba industri perbankan Indonesia.

Berikut profil singkat masing-masing bank kategori BUKU 4 yang menjadi objek penelitian periode 2020–2024:

1. PT Bank Central Asia Tbk (BCA)

Didirikan pada tahun 1957, BCA merupakan bank swasta terbesar di Indonesia dengan fokus pada layanan ritel dan transaksi perbankan digital. BCA dikenal memiliki kualitas aset yang baik, rasio kredit bermasalah (NPL) yang rendah, serta efisiensi operasional tinggi melalui inovasi teknologi seperti BCA Mobile dan KlikBCA.

2. PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk (BRI)

BRI merupakan bank milik negara tertua di Indonesia dengan fokus pada segmen mikro, kecil, dan menengah (UMKM). BRI memiliki jaringan cabang terluas hingga ke pelosok daerah dan menjadi pionir dalam penyaluran Kredit Usaha Rakyat (KUR). Pada periode 2020–2024, BRI menunjukkan ketahanan tinggi di tengah pandemi melalui digitalisasi pembiayaan mikro.

3. PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk (BNI)

Berdiri sejak 1946, BNI berfokus pada segmen korporasi dan internasional. BNI aktif memperkuat digitalisasi layanan melalui platform BNI Mobile Banking serta mengembangkan pembiayaan berkelanjutan (green banking). BNI juga memiliki kantor cabang di luar negeri sebagai bagian dari ekspansi global.

4. PT Bank Mandiri (Persero) Tbk

Merupakan hasil merger dari empat bank pemerintah pada tahun 1998. Bank Mandiri kini menjadi bank dengan aset terbesar di Indonesia. Fokus utama Mandiri adalah pembiayaan korporasi dan ritel, dengan transformasi digital melalui aplikasi Livin' by Mandiri dan platform wholesale Kopra by Mandiri.

5. PT Bank CIMB Niaga Tbk

Bank swasta nasional yang merupakan bagian dari grup CIMB Malaysia. CIMB Niaga dikenal sebagai pionir layanan digital banking di Indonesia dengan produk OCTO Mobile dan OCTO Clicks. Bank ini memiliki kekuatan di segmen consumer banking dan kredit kepemilikan rumah (KPR).

6. PT Bank Danamon Indonesia Tbk

Bank Danamon merupakan bagian dari Mitsubishi UFJ Financial Group (MUFG) Jepang. Fokusnya pada pembiayaan konsumen, komersial, dan otomotif melalui Adira Finance. Danamon memperkuat efisiensi operasional dan digitalisasi sistem perbankan untuk meningkatkan daya saing di era pasca-pandemi.

7. PT Bank Permata Tbk

Bank Permata kini dimiliki oleh Bangkok Bank Public Company Limited (BBL). Sejak akuisisi tersebut, Permata Bank mengalami pertumbuhan pesat dalam layanan digital dan pembiayaan korporasi. Permata fokus pada peningkatan efisiensi beban operasional serta perluasan basis nasabah ritel dan SME.

8. PT Bank BTPN Tbk

Bank BTPN merupakan bagian dari grup SMBC (Sumitomo Mitsui Banking Corporation). BTPN berfokus pada segmen pensiunan, UMKM, serta digital banking melalui platform Jenius, yang menjadi salah satu pelopor bank digital di Indonesia. BTPN berhasil menjaga efisiensi BOPO dengan strategi berbasis teknologi.

9. PT Bank Panin Indonesia Tbk

Didirikan pada tahun 1971, Panin Bank berfokus pada segmen ritel dan komersial. Bank ini memiliki jaringan luas di seluruh Indonesia dan berkomitmen terhadap peningkatan kualitas layanan serta efisiensi operasional. Panin juga menjaga rasio keuangan yang sehat melalui manajemen risiko yang ketat.

10. PT Bank OCBC NISP Tbk

Merupakan anak perusahaan dari OCBC Bank Singapura. OCBC NISP dikenal dengan manajemen risiko yang kuat dan fokus pada perbankan ritel serta korporasi menengah. Bank ini juga mempercepat transformasi digital untuk memperkuat efisiensi biaya operasional dan meningkatkan profitabilitas.

4.2 Deskriptif Data Penelitian

Analisis deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran umum tentang karakteristik masing-masing variabel penelitian, mencakup nilai minimum, maksimum, rata-rata (mean), dan standar deviasi dari seluruh observasi. Statistik deskriptif ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana variasi dan sebaran data dari masing-masing variabel yang akan digunakan dalam analisis selanjutnya.

Tabel 4.1 Deskriptif Statistik Variabel penelitian

	LDR	NIM	BOP	ROA
Mean	87.20592	5.358776	16.36796	2.103673
Median	84.60000	4.900000	15.98000	2.100000
Maximum	163.0000	8.900000	18.16000	4.000000
Minimum	62.00000	3.820000	14.38000	0.500000
Std. Dev.	15.88795	1.207345	1.127277	0.836430
Observations	49	49	49	49

Sumber: Data diolah dengan EViews 13 (2025)

Berdasarkan hasil statistik deskriptif pada tabel di atas, dapat dijelaskan karakteristik masing-masing variabel penelitian yang mencerminkan kinerja keuangan Bank Umum Kategori BUKU 4 selama periode 2020–2024 sebagai berikut.

1. Loan to Deposit Ratio (LDR)

Nilai rata-rata LDR sebesar 87,21% menunjukkan bahwa secara umum bank-bank kategori BUKU 4 menyalurkan sekitar 87% dana pihak ketiga yang dihimpun ke dalam bentuk kredit. Nilai terendah sebesar 62% dan tertinggi mencapai 163% menunjukkan adanya variasi cukup besar antar bank dan antar tahun. Hal ini mencerminkan perbedaan kebijakan dalam pengelolaan likuiditas dan ekspansi kredit, terutama pada periode pandemi COVID-19 di awal tahun pengamatan. Nilai standar deviasi sebesar 15,89

memperkuat bahwa variasi LDR cukup tinggi artinya strategi penyaluran dana antar bank BUKU 4 berbeda secara signifikan.

2. Deskriptif Statistik Variabel Net Interest Margin (NIM)

Nilai rata-rata NIM sebesar 5,36% menunjukkan bahwa bank-bank besar di Indonesia mampu menghasilkan margin bunga bersih yang sehat dari aset produktifnya. Nilai minimum 3,82% dan maksimum 8,9% menunjukkan adanya perbedaan tingkat efisiensi dan kemampuan masing-masing bank dalam mengelola aset produktif untuk menghasilkan pendapatan bunga. Nilai standar deviasi sebesar 1,21 menandakan variasi yang relatif moderat, menunjukkan bahwa struktur pendapatan bunga antar bank besar cenderung stabil selama periode 2020–2024

3. Deskriptif Statistik Variabel Beban Operasional

Nilai rata-rata BOPO sebesar 16,37% menggambarkan tingkat efisiensi operasional yang cukup baik, di mana biaya operasional relatif kecil dibandingkan pendapatan operasional yang diperoleh bank. Nilai minimum 14,38% dan maksimum 18,16% menunjukkan bahwa perbedaan efisiensi antar bank relatif tidak terlalu besar. Nilai standar deviasi sebesar 1,13 memperlihatkan bahwa stabilitas efisiensi operasional antar bank cukup terjaga, hal ini sejalan dengan upaya digitalisasi dan efisiensi biaya yang meningkat pascapandemi.

4. Return on Asset (ROA)

Nilai rata-rata ROA sebesar 2,10% menunjukkan kemampuan bank dalam menghasilkan laba dari total aset yang dimilikinya tergolong baik dan sesuai dengan standar industri perbankan di Indonesia. Nilai terendah

0,5% dan tertinggi 4,0% menunjukkan adanya perbedaan tingkat profitabilitas antar bank, yang dapat disebabkan oleh variasi strategi bisnis, efisiensi biaya, serta struktur pendapatan bunga dan non-bunga. Nilai standar deviasi 0,83 menunjukkan penyebaran data ROA yang relatif moderat, menandakan bahwa sebagian besar bank BUKU 4 memiliki tingkat profitabilitas yang tidak jauh berbeda.

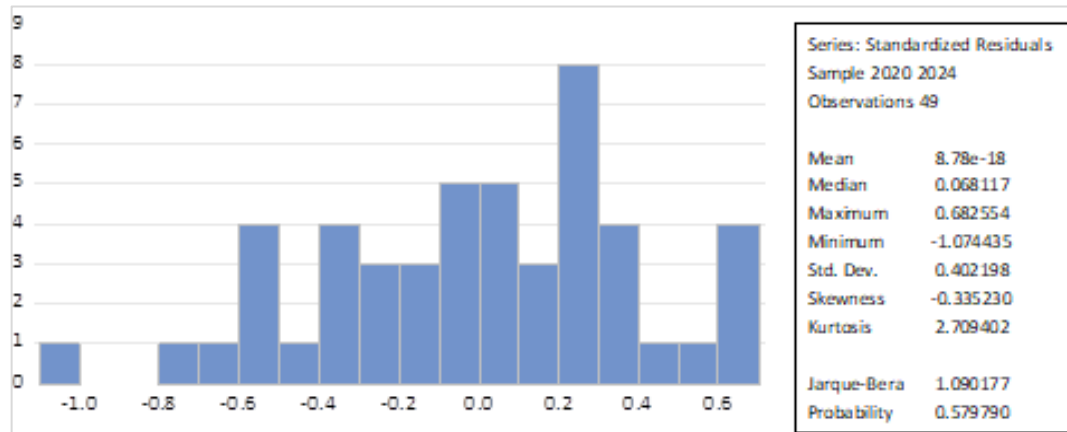
Secara keseluruhan, hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa Bank Umum Kategori BUKU 4 memiliki kinerja keuangan yang stabil dan efisien selama periode 2020–2024. Likuiditas tergolong baik dengan LDR stabil di kisaran 80–90%, sementara NIM rata-rata sekitar 5% mencerminkan kemampuan menghasilkan margin bunga yang efisien. Nilai BOPO yang rendah menunjukkan efisiensi operasional yang terjaga, dan ROA sekitar 2% menandakan profitabilitas yang positif dan konsisten. Variasi terbesar terdapat pada LDR, yang mengindikasikan perbedaan strategi penyaluran kredit antar bank dalam menghadapi pandemi dan proses digitalisasi perbankan.

4.3 Uji Asumsi Klasik

Sebelum melakukan analisis regresi, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi klasik untuk memastikan bahwa model regresi yang digunakan memenuhi kriteria BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*). Uji asumsi klasik yang digunakan meliputi uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi.

4.3.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data residual dalam



model regresi berdistribusi normal atau tidak.

Gambar 4.1 Hasil Uji Normalitas Jarque-Bera

Berdasarkan hasil uji Jarque-Bera, diperoleh nilai Jarque-Bera sebesar 1.090177 dengan nilai probabilitas sebesar 0.579790, yang lebih besar dari tingkat signifikansi 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data residual berdistribusi normal, sehingga model regresi memenuhi asumsi normalitas.

4.3.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan linear yang kuat antar variabel independen dalam model.

Tabel 4.2 Hasil Uji Multikolinieritas

Variabel	X1	X2	Z
X1	1	0.076	-0.275
X2	0.076	1	0.314
Z	-0.275	0.314	1

Sumber: Data diolah dengan EViews 13 (2025)

Berdasarkan hasil uji korelasi antar variabel diperoleh nilai Korelasi antara LDR (X1) dan NIM (X2) sebesar 0.076, Korelasi antara LDR (X1) dan BOPO (Z) sebesar -0.275 , Korelasi antara NIM (X2) dan BOP (Z) sebesar 0.314, Seluruh nilai korelasi antar variabel independen < 0.80 .

Hasil ini menunjukkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas antar variabel independen dalam model regresi. Artinya, variabel LDR, NIM, dan BOP dapat digunakan secara bersamaan tanpa menimbulkan gangguan hubungan linear yang tinggi.

4.3.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui apakah terjadi ketidaksamaan varians dari residual antar pengamatan.

Tabel 4.3 Hasil Uji Heteroskedastisitas

<i>Variabel</i>	<i>Prob.</i>
X1	0.8631
X2	0.1156
Z	0.5625

Berdasarkan hasil pengujian, nilai probabilitas masing-masing variable LDR (X1) = 0.8631, NIM (X2) = 0.1156, BOPO (Z) = 0.5625 menunjukkan bahwa seluruh nilai probabilitas lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas dalam model regresi. Artinya, varians residual bersifat konstan dan model regresi layak digunakan.

4.4 Pemilihan Model Regresi Data Panel

Untuk menentukan model regresi data panel yang paling sesuai digunakan (antara Pooled Least Square (PLS), Fixed Effect Model (FEM), dan Random Effect Model (REM)), dilakukan beberapa uji, yaitu Uji Chow dan Uji Hausman.

4.4.1 Uji Chow

Tabel 4.4 Hasil Uji Chow

Jenis Uji	Statistik	Probabilitas	Keputusan
Cross-section F	9.956253	0.0000	< 0.05 → Gunakan FEM
Cross-section Chi-square	61.232030	0.0000	< 0.05 → Gunakan FEM

Sumber: Data diolah dengan EViews 13 (2025)

Probabilitas = 0.0000 < 0.05 → model yang tepat adalah Fixed Effect Model (FEM).

4.4.2 Uji Hausman

Tabel 4.5 Hasil Uji Hausman

Jenis Uji	Chi-Square	df	Probabilitas	Keputusan
Cross-section random	28.994398	3	0.0323	< 0.05 → Gunakan FEM

Sumber: Data diolah dengan EViews 13 (2025)

Nilai probabilitas sebesar 0.0323 < 0.05, sehingga model yang tepat untuk digunakan adalah Fixed Effect Model (FEM).

4.4 Hasil Analisis Regresi Data Panel

4.4.1 Substruktur I: Pengaruh LDR dan NIM terhadap Beban Operasional

Tabel 4.6 Hasil Uji Pengaruh LDR dan NIM terhadap Beban Operasional

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistik	Prob.
C	16.41473	0.690149	23.784	0.000
LDR (X1)	0.007223	0.003749	1.926	0.0618
NIM (X2)	-0.126270	0.133631	-0.944	0.3508
R² = 0.940667	Adj. R² = 0.923027		Prob (F-stat) = 0.0000	

Sumber: Data diolah dengan EViews 13 (2025)

Berdasarkan hasil regresi pada tabel di atas, persamaan regresi yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$$Z = 16.4147 + 0.007223LDR - 0.126270NIM$$

Dari persamaan tersebut dapat diinterpretasikan bahwa:

1. Konstanta (C) sebesar 16.4147 menunjukkan bahwa apabila LDR dan NIM dianggap konstan, maka beban operasional bank bernilai rata-rata 16,4147 (dalam satuan log atau miliar rupiah tergantung transformasi data).
2. Koefisien LDR sebesar 0.007223 menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1% pada LDR akan meningkatkan beban operasional sebesar 0.007223 satuan, dengan asumsi variabel lain konstan. Artinya, semakin tinggi penyaluran kredit terhadap dana pihak ketiga, semakin besar pula beban operasional yang ditanggung bank karena peningkatan aktivitas operasional. Namun, nilai $p = 0.0618$ menunjukkan pengaruh ini tidak signifikan pada $\alpha = 5\%$, tetapi mendekati signifikan pada $\alpha = 10\%$.
3. Koefisien NIM sebesar -0.126270 menunjukkan arah negatif, artinya setiap peningkatan 1% pada NIM akan menurunkan beban operasional sebesar 0.126270 satuan. Namun, $p = 0.3508$, sehingga pengaruhnya tidak signifikan secara statistik.
4. Nilai R^2 sebesar 0.9407 menandakan bahwa 94,07% variasi beban operasional dapat dijelaskan oleh LDR dan NIM, sementara sisanya 5,93% dipengaruhi oleh variabel lain di luar model.
5. Nilai Prob (F-stat) = 0.0000 menunjukkan bahwa model regresi signifikan secara simultan, artinya LDR dan NIM secara bersama-sama memengaruhi beban operasional bank.

4.4.2 Substruktur II: Pengaruh LDR, NIM, dan BOPO terhadap ROA

Tabel 4.8 Hasil Uji Pengaruh LDR, NIM, dan BOPO terhadap ROA

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistik	Prob.
C	4.826491	4.136181	1.166	0.2509
LDR (X1)	0.002861	0.005840	0.490	0.6272
NIM (X2)	1.010400	0.200814	5.031	0.0000
BOP (Z)	-0.512394	0.244123	-2.098	0.0429
R² = 0.768783		Adj. R² = 0.691710		Prob (F-stat) = 0.0000

Sumber: Data diolah dengan EViews 13 (2025)

Berdasarkan hasil regresi pada tabel di atas, diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$Y = 4.826491 + 0.002861LDR + 1.010400NIM - 0.512394BOP$$

Interpretasi hasil regresi adalah sebagai berikut:

1. Koefisien LDR sebesar 0.002861 menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1% LDR akan meningkatkan ROA sebesar 0.002861, namun dengan $p = 0.6272$ pengaruhnya tidak signifikan.
2. Koefisien NIM sebesar 1.010400 menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1% NIM akan meningkatkan ROA sebesar 1.010400. Nilai $p = 0.0000$ menunjukkan pengaruh yang signifikan positif, artinya semakin tinggi margin bunga bersih, semakin besar profitabilitas bank.
3. Koefisien Beban Operasional sebesar -0.512394 menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 satuan beban operasional akan menurunkan ROA sebesar 0.512394. Nilai $p = 0.0429$ menandakan bahwa pengaruhnya negatif dan signifikan pada tingkat 5%. Artinya, semakin besar beban operasional yang ditanggung bank, semakin rendah tingkat keuntungan (ROA) yang diperoleh.

4. Nilai R^2 sebesar 0.7688 menunjukkan bahwa 76,88% variasi ROA dijelaskan oleh LDR, NIM, dan Beban Operasional.
5. Nilai Prob (F-stat) = 0.0000 menandakan bahwa model regresi ini signifikan secara simultan.

4.6 Uji Sobel (Analisis Mediasi)

Uji Sobel digunakan untuk mengetahui apakah BOPO (Z) mampu memediasi pengaruh LDR (X1) dan NIM (X2) terhadap ROA (Y).

Tabel 4.9 Hasil Uji Sobel

Jalur Mediasi	Nilai Z	p-value	Keterangan
LDR → BOPO → ROA	-1.419	0.1558	Tidak signifikan
NIM → BOPO → ROA	-1.339	0.1805	Tidak signifikan

Sumber: Data diolah dengan EViews 13 (2025)

Nilai p-value > 0.05 menunjukkan bahwa BOPO tidak memediasi pengaruh LDR dan NIM terhadap ROA secara signifikan.

4.7 Pembahasan Hasil Penelitian

Bagian ini menjelaskan hasil pengujian hipotesis yang telah diajukan dalam penelitian mengenai pengaruh Loan to Deposit Ratio (LDR), Net Interest Margin (NIM), dan Beban Operasional terhadap Return on Assets (ROA), baik secara langsung maupun melalui peran mediasi beban operasional pada bank kategori BUKU 4 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020–2024. Pembahasan disusun berdasarkan hasil pengujian statistik dengan perangkat lunak EViews 13, serta dikaitkan dengan teori dan hasil penelitian terdahulu untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif.

4.7.1 Pengaruh Loan to Deposit Ratio (LDR) terhadap Return on Assets (ROA) Pada Bank BUKU 4

Berdasarkan hasil uji parsial, diperoleh nilai koefisien LDR sebesar 0,002861 dengan probabilitas 0,6272 ($> 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa Loan to Deposit Ratio (LDR) berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap Return on Assets (ROA). Dengan demikian, H_{01} diterima dan H_{a1} ditolak.

Secara teoritis, LDR mencerminkan fungsi intermediasi bank, yaitu kemampuan dalam menyalurkan dana pihak ketiga menjadi kredit. Menurut Dendawijaya (2015), LDR yang optimal menunjukkan keseimbangan antara likuiditas dan profitabilitas. Namun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan LDR tidak selalu diikuti peningkatan ROA pada bank kategori BUKU 4. Hal ini disebabkan karena pada bank besar, tingginya LDR sering kali disertai dengan risiko kredit yang tinggi, sehingga menekan profitabilitas.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Wibowo dan Syaichu (2018) yang menemukan bahwa LDR tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA karena kenaikan penyaluran kredit tidak selalu meningkatkan laba, terutama bila tidak diimbangi dengan kualitas kredit yang memadai. Hasil serupa juga ditemukan oleh Pratiwi (2020) dan Rahmawati (2021) yang menyatakan bahwa efektivitas fungsi intermediasi tidak hanya ditentukan oleh besarnya kredit yang disalurkan, tetapi juga oleh efisiensi operasional dan pengelolaan risiko non-performing loan (NPL).

Sebaliknya, beberapa penelitian seperti Sutrisno (2019) menunjukkan bahwa LDR dapat berpengaruh positif terhadap ROA pada bank dengan manajemen risiko yang baik. Hal ini menandakan bahwa efek LDR terhadap ROA sangat bergantung pada kualitas manajemen risiko kredit serta strategi pembiayaan bank.

Dari hasil temuan ini, dapat diinterpretasikan bahwa bank kategori BUKU 4 memiliki karakteristik struktur dana dan portofolio kredit yang kompleks, di mana ekspansi kredit yang agresif belum tentu efektif meningkatkan profitabilitas. Profitabilitas lebih ditentukan oleh kualitas aset produktif, efisiensi operasional, serta kemampuan mengelola margin bunga bersih (NIM) daripada sekadar peningkatan volume kredit.

Selain itu, tingginya LDR juga bisa menurunkan tingkat likuiditas bank, yang berpotensi meningkatkan biaya pendanaan (*cost of fund*) jika bank harus mencari dana tambahan di pasar uang antarbank untuk menjaga posisi likuiditasnya. Dengan demikian, LDR yang tinggi tanpa perencanaan yang tepat dapat menjadi beban bagi profitabilitas, bukan pendorongnya.

Implikasi dari hasil ini bagi bank kategori BUKU 4 adalah perlunya menyeimbangkan strategi ekspansi kredit dengan pengelolaan risiko yang memadai. Bank besar dengan sumber dana melimpah cenderung memiliki ruang ekspansi kredit yang luas, namun harus memperhatikan rasio kecukupan modal (CAR) dan kualitas aset (NPL) agar peningkatan LDR tidak menyebabkan penurunan ROA.

Manajemen bank juga perlu meningkatkan efisiensi penyaluran kredit, memperkuat analisis risiko debitur, dan mengoptimalkan portofolio kredit produktif pada sektor-sektor dengan risiko rendah namun profitabilitas tinggi. Dengan demikian, fungsi intermediasi dapat tetap berjalan efektif tanpa mengorbankan stabilitas keuangan maupun tingkat pengembalian aset.

4.7.2 Pengaruh Net Interest Margin (NIM) terhadap Return on Assets (ROA) Pada Bank BUKU 4

Berdasarkan hasil uji parsial yang dilakukan dalam penelitian ini, diperoleh nilai koefisien regresi Net Interest Margin (NIM) sebesar 1,010400 dengan tingkat probabilitas 0,0000 ($< 0,05$). Nilai ini menunjukkan bahwa NIM berpengaruh positif dan signifikan terhadap Return on Assets (ROA) pada bank kategori BUKU 4 periode 2020–2024. Dengan demikian, H_{02} ditolak dan H_{a2} diterima, yang berarti peningkatan NIM secara nyata akan meningkatkan tingkat profitabilitas bank.

Secara konseptual, Net Interest Margin (NIM) merupakan rasio yang menggambarkan kemampuan bank dalam menghasilkan pendapatan bunga bersih (net interest income) dari aset produktif yang dimiliki, seperti kredit dan surat berharga. Rasio ini mencerminkan efisiensi intermediasi keuangan dalam mengelola perbedaan antara pendapatan bunga dan biaya bunga.

Menurut Kasmir (2016), semakin tinggi NIM berarti semakin efisien bank dalam mengelola aset produktifnya, karena mampu menekan biaya bunga dan memaksimalkan pendapatan bunga. Dengan demikian, peningkatan NIM secara langsung akan meningkatkan Return on Assets (ROA), karena laba bersih bank bertambah tanpa harus menambah aset secara signifikan.

Selain itu, dalam teori manajemen keuangan bank, NIM juga mencerminkan kemampuan manajemen dalam mengatur struktur aset dan liabilitas (Asset-Liability Management/ALMA) untuk menjaga margin bunga bersih tetap stabil meskipun terjadi fluktuasi suku bunga pasar. Bank dengan NIM tinggi biasanya memiliki kemampuan pricing yang kuat serta struktur dana yang efisien, seperti porsi dana murah (CASA) yang tinggi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Harahap (2022) yang menyatakan bahwa NIM memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap ROA pada bank-bank umum di Indonesia. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa peningkatan margin bunga bersih menunjukkan efektivitas bank dalam memanfaatkan aset produktif untuk menghasilkan laba.

Demikian pula, Rahmawati dan Sari (2020) menemukan bahwa NIM merupakan salah satu faktor utama yang menentukan tingkat profitabilitas bank, terutama pada bank kategori BUKU 4 yang memiliki portofolio aset besar dan kompleksitas operasional tinggi. Penelitian mereka menegaskan bahwa kenaikan NIM secara konsisten meningkatkan ROA karena mencerminkan efisiensi operasional dan kemampuan manajemen bunga yang baik.

Selain itu, Sutanto (2019) juga menambahkan bahwa bank dengan NIM tinggi cenderung memiliki struktur pendanaan yang stabil serta strategi pengelolaan bunga yang adaptif terhadap risiko pasar, yang menjadikan profitabilitasnya lebih terjaga meski terjadi perubahan kondisi makroekonomi.

Berdasarkan hasil analisis, dapat diinterpretasikan bahwa peningkatan NIM merupakan indikator utama keberhasilan bank dalam menjaga efisiensi pendapatan bunga bersih. Pada bank kategori BUKU 4, yang memiliki jaringan luas dan aset besar, kemampuan mempertahankan margin bunga di tengah tekanan kompetisi dan fluktuasi suku bunga menjadi faktor penentu utama kinerja keuangan.

Kinerja NIM yang tinggi tidak hanya berasal dari peningkatan pendapatan bunga kredit, tetapi juga dari diversifikasi portofolio aset produktif seperti surat berharga, pembiayaan korporasi, serta efisiensi dalam pengelolaan dana pihak

ketiga (DPK). Ketika bank mampu menjaga spread bunga bersih yang sehat, hal ini berdampak langsung pada peningkatan laba bersih dan efektivitas penggunaan aset, yang tercermin pada peningkatan ROA.

Dengan demikian, hasil ini menguatkan pandangan bahwa NIM merupakan indikator fundamental profitabilitas bank, terutama dalam konteks bank besar yang harus menjaga keseimbangan antara profitabilitas, likuiditas, dan risiko bunga.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan NIM yang optimal menjadi kunci utama dalam mempertahankan profitabilitas jangka panjang bagi bank kategori BUKU 4. Bank perlu memastikan bahwa strategi penetapan suku bunga kredit dan suku bunga simpanan tetap kompetitif, namun tetap menjaga margin bunga bersih pada tingkat ideal.

Untuk itu, manajemen bank disarankan Meningkatkan porsi dana murah (CASA) agar biaya dana (cost of fund) tetap rendah. Memperkuat kebijakan asset-liability management (ALMA) agar mampu beradaptasi dengan perubahan suku bunga acuan Bank Indonesia. Meningkatkan efisiensi aset produktif melalui diversifikasi pendapatan bunga dan non-bunga. Dengan langkah-langkah tersebut, bank besar dapat menjaga kestabilan NIM sekaligus memperkuat ROA secara berkelanjutan dalam menghadapi dinamika industri perbankan nasional dan global.

4.7.3 Pengaruh Beban Operasional terhadap Return on Assets (ROA)

Berdasarkan hasil uji parsial pada model regresi, diperoleh nilai koefisien Beban Operasional (Z) sebesar -0.512394 dengan tingkat probabilitas 0.0429 (< 0.05). Nilai tersebut menunjukkan bahwa beban operasional berpengaruh negatif

dan signifikan terhadap Return on Assets (ROA) pada bank kategori BUKU 4 periode 2020–2024. Dengan demikian, H_{03} ditolak dan H_{a3} diterima, yang berarti bahwa setiap kenaikan beban operasional secara nyata menurunkan tingkat profitabilitas bank.

Secara teoritis, beban operasional mencakup seluruh biaya yang dikeluarkan bank untuk mendukung kegiatan operasional sehari-hari, seperti gaji pegawai, biaya administrasi, pemeliharaan sistem teknologi informasi, biaya pemasaran, serta biaya pengelolaan jaringan cabang. Menurut teori Efisiensi Operasional, perusahaan dengan tingkat efisiensi yang tinggi akan mampu meminimalkan biaya untuk menghasilkan pendapatan yang optimal. Sebaliknya, semakin besar beban operasional yang tidak diimbangi dengan peningkatan pendapatan, maka laba bersih akan menurun dan berdampak negatif terhadap ROA (Brigham & Houston, 2019).

Dalam konteks perbankan, pengendalian beban operasional merupakan indikator efisiensi yang sangat penting. Bank dengan skala operasi besar seperti kategori BUKU 4 memiliki struktur organisasi yang kompleks dan jaringan operasional yang luas, yang secara alami meningkatkan beban biaya tetap (fixed cost) dan biaya variabel (variable cost). Oleh karena itu, efisiensi dalam penggunaan sumber daya menjadi kunci dalam menjaga profitabilitas agar tidak tergerus oleh tingginya biaya operasional.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil studi Sihombing dan Sitorus (2021) yang menemukan bahwa beban operasional berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ROA pada bank-bank konvensional di Indonesia. Mereka

menegaskan bahwa peningkatan beban operasional tanpa peningkatan produktivitas akan mengurangi kinerja keuangan bank.

Hasil ini juga didukung oleh Rahmayani (2020) yang menjelaskan bahwa bank dengan struktur biaya operasional yang tinggi mengalami tekanan profitabilitas karena sebagian besar pendapatannya terserap untuk menutupi biaya internal. Selain itu, Lestari dan Mulyani (2022) menambahkan bahwa efektivitas pengendalian biaya menjadi indikator penting dalam menilai keberhasilan manajemen bank, terutama di tengah meningkatnya biaya teknologi dan digitalisasi layanan perbankan.

Berdasarkan hasil analisis dan temuan empiris, dapat disimpulkan bahwa pengaruh negatif dan signifikan beban operasional terhadap ROA menunjukkan bahwa efisiensi operasional merupakan determinan utama profitabilitas bank besar. Pada bank kategori BUKU 4, yang memiliki volume transaksi tinggi dan cakupan bisnis yang luas, pengeluaran operasional seperti gaji pegawai, biaya teknologi informasi, dan pengelolaan jaringan cabang dapat menjadi beban besar apabila tidak dikelola secara efisien.

Meskipun bank besar memiliki keunggulan skala (*economies of scale*), namun tanpa efisiensi manajerial dan sistem pengendalian biaya yang efektif, keuntungan dari skala tersebut tidak akan optimal. Dengan demikian, penurunan ROA yang disebabkan oleh peningkatan beban operasional menjadi refleksi dari ketidakseimbangan antara pertumbuhan aset dan produktivitas biaya operasional.

Hasil ini memberikan implikasi penting bagi manajemen bank kategori BUKU 4 bahwa pengendalian beban operasional harus menjadi prioritas strategis dalam menjaga kinerja profitabilitas. Beberapa langkah praktis yang dapat

diterapkan antara lain; Optimalisasi digitalisasi layanan perbankan untuk menekan biaya operasional cabang konvensional. Peningkatan efisiensi SDM dan restrukturisasi organisasi untuk mengurangi biaya administratif yang berlebihan. Penerapan sistem pengukuran kinerja berbasis efisiensi (cost-to-income ratio) agar setiap divisi bertanggung jawab atas efektivitas biaya yang digunakan. Investasi pada teknologi informasi dan otomatisasi proses yang dapat menekan biaya jangka panjang. Dengan menerapkan strategi tersebut, bank kategori BUKU 4 diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mempertahankan tingkat Return on Assets (ROA) yang optimal di tengah persaingan dan tekanan biaya yang semakin tinggi.

4.7.4 Pengaruh Loan to Deposit Ratio (LDR) terhadap Return on Assets (ROA) melalui Beban Operasional Pada Bank BUKU 4

Berdasarkan hasil uji Sobel, diperoleh nilai $Z = -1.419$ dengan $p\text{-value} = 0.1558 > 0.05$, yang menunjukkan bahwa pengaruh mediasi beban operasional antara Loan to Deposit Ratio (LDR) dan Return on Assets (ROA) tidak signifikan. Dengan demikian, H_{04} diterima dan H_{a4} ditolak, yang berarti beban operasional tidak mampu memediasi secara signifikan pengaruh LDR terhadap ROA pada bank kategori BUKU 4.

Secara teoritis, *Loan to Deposit Ratio* (LDR) menggambarkan kemampuan bank dalam menyalurkan dana pihak ketiga menjadi kredit. Rasio ini mencerminkan efektivitas fungsi intermediasi perbankan (Dendawijaya, 2015). Sementara itu, beban operasional mencerminkan sejauh mana biaya yang dikeluarkan bank dalam menjalankan kegiatan operasionalnya. Hubungan mediasi antara keduanya secara konseptual dapat terjadi apabila peningkatan penyaluran

kredit (LDR) berdampak pada peningkatan aktivitas operasional dan biaya, yang pada akhirnya memengaruhi profitabilitas (ROA).

Namun, pada hasil penelitian ini, pengaruh mediasi beban operasional terbukti tidak signifikan, yang berarti bahwa aktivitas intermediasi bank besar tidak selalu berdampak pada perubahan efisiensi biaya operasional. Bank kategori BUKU 4 memiliki kapasitas pendanaan dan manajemen risiko yang tinggi, sehingga peningkatan kredit dapat dilakukan tanpa harus meningkatkan beban operasional secara proporsional. Hal ini menandakan bahwa mekanisme operasional bank besar cenderung stabil dan efisien, meskipun terjadi fluktuasi pada rasio penyaluran kredit.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Putra (2020) yang menjelaskan bahwa LDR tidak berpengaruh signifikan terhadap profitabilitas melalui variabel efisiensi operasional. Putra menemukan bahwa peningkatan penyaluran kredit tidak serta-merta menurunkan atau meningkatkan efisiensi, karena struktur biaya operasional bank bersifat relatif tetap dan tidak selalu bergantung pada volume penyaluran kredit.

Temuan ini juga konsisten dengan penelitian Wibowo dan Syaichu (2018) yang menyatakan bahwa LDR tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap ROA, baik secara langsung maupun melalui variabel perantara efisiensi biaya. Mereka menegaskan bahwa pada bank besar, efisiensi operasional lebih dipengaruhi oleh strategi manajemen biaya dan teknologi informasi, bukan oleh seberapa besar kredit yang disalurkan.

Tidak signifikannya pengaruh mediasi beban operasional menunjukkan bahwa struktur biaya operasional pada bank besar relatif stabil meskipun terjadi

perubahan pada rasio LDR. Hal ini terjadi karena bank kategori BUKU 4 telah memiliki sistem operasi yang mapan dan terotomatisasi, di mana tambahan volume kredit tidak selalu membutuhkan peningkatan biaya secara langsung. Selain itu, tingkat efisiensi bank besar juga didukung oleh skala ekonomi (economies of scale) yang memungkinkan biaya rata-rata per transaksi tetap rendah meskipun aktivitas pembiayaan meningkat. Dengan demikian, hubungan antara LDR dan ROA pada bank BUKU 4 lebih dominan bersifat langsung melalui kinerja aset produktif daripada secara tidak langsung melalui beban operasional. Artinya, efisiensi biaya bukanlah jalur utama yang menjembatani hubungan tersebut.

Hasil ini memiliki implikasi penting bagi manajemen bank kategori BUKU 4, yaitu bahwa peningkatan LDR harus difokuskan pada pengelolaan risiko kredit dan produktivitas aset, bukan semata pada efisiensi biaya operasional. Adapun strategi yang dapat diterapkan meliputi:

1. Menyeimbangkan ekspansi kredit dengan penilaian risiko (risk-based lending) agar peningkatan LDR tidak menimbulkan potensi kerugian.
2. Meningkatkan kualitas kredit (loan quality) untuk menjaga margin keuntungan tanpa harus meningkatkan beban operasional.
3. Memanfaatkan digitalisasi proses kredit guna menekan biaya tambahan yang timbul dari pertumbuhan penyaluran dana.

Dengan penerapan strategi tersebut, bank kategori BUKU 4 diharapkan dapat meningkatkan efektivitas fungsi intermediasi tanpa mengorbankan efisiensi biaya dan stabilitas profitabilitas.

4.7.5 Pengaruh Net Interest Margin (NIM) terhadap Return on Assets (ROA) melalui Beban Operasional Pada Bank BUKU 4

Net Interest Margin (NIM) merupakan indikator utama kemampuan bank dalam menghasilkan pendapatan bunga bersih dari aset produktifnya. Dalam konteks profitabilitas, semakin tinggi NIM menandakan semakin efisien bank dalam mengelola aset dan kewajiban berbunga, yang seharusnya berdampak positif terhadap Return on Assets (ROA). Namun, pengaruh tersebut juga dapat terjadi secara tidak langsung melalui efisiensi beban operasional, karena peningkatan pendapatan bunga berpotensi menekan rasio biaya operasional terhadap pendapatan.

Berdasarkan hasil uji Sobel, nilai Z sebesar 1.537 dengan $p\text{-value} = 0.1245 > 0.05$, menunjukkan bahwa pengaruh mediasi beban operasional antara NIM dan ROA tidak signifikan secara statistik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa efek tidak langsung NIM terhadap ROA melalui beban operasional tidak terbukti signifikan. Karena nilai probabilitas lebih besar dari 0.05, maka H_0 diterima dan H_{a1} ditolak. Artinya, beban operasional tidak memediasi secara signifikan pengaruh NIM terhadap ROA pada bank kategori BUKU 4 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020–2024.

Secara konseptual, teori efisiensi operasional menjelaskan bahwa peningkatan NIM akan meningkatkan margin keuntungan dari kegiatan intermediasi, yang pada akhirnya dapat memperbaiki rasio efisiensi melalui penurunan beban operasional terhadap pendapatan. Namun, dalam praktiknya, hubungan tersebut tidak selalu linier. Pada bank BUKU 4, beban operasional cenderung bersifat tetap (fixed cost) dan besar karena mencakup biaya infrastruktur, teknologi digital, gaji pegawai, serta ekspansi cabang yang luas.

Oleh karena itu, peningkatan NIM tidak selalu diikuti dengan peningkatan efisiensi biaya secara langsung.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Wibowo (2021) yang menunjukkan bahwa NIM memiliki pengaruh langsung yang kuat terhadap ROA, namun tidak secara signifikan dimediasi oleh efisiensi operasional. Penelitian tersebut menegaskan bahwa pada bank dengan skala besar dan struktur biaya kompleks, peningkatan NIM lebih banyak berkontribusi langsung terhadap profitabilitas melalui peningkatan pendapatan bunga bersih dibandingkan melalui efisiensi biaya.

Hubungan tidak signifikan ini disebabkan oleh stabilitas struktur biaya operasional pada bank BUKU 4. Walaupun pendapatan bunga meningkat seiring dengan kenaikan NIM, beban operasional tidak mudah dikendalikan dalam jangka pendek karena bersifat strategis dan jangka panjang (seperti biaya IT, pelatihan SDM, dan operasional jaringan). Dengan demikian, pengaruh NIM terhadap ROA lebih bersifat langsung daripada melalui jalur efisiensi beban operasional.

Hasil ini memberikan implikasi bagi manajemen bank bahwa peningkatan NIM harus diimbangi dengan strategi pengendalian biaya yang efektif agar dampak terhadap profitabilitas menjadi optimal. Penguatan sistem efisiensi biaya, digitalisasi layanan, dan optimalisasi produktivitas aset dapat menjadi strategi penting agar peningkatan margin bunga tidak hanya meningkatkan pendapatan, tetapi juga memperbaiki efisiensi operasional secara menyeluruh.

4.7.6 Pengaruh Loan to Deposit Ratio (LDR) dan Net Interest Margin (NIM) secara simultan terhadap Return on Assets (ROA) dengan Beban Operasional sebagai Variabel Intervening Pada Bank BUKU 4

Secara umum, Loan to Deposit Ratio (LDR) dan Net Interest Margin (NIM) merupakan dua indikator kunci yang mencerminkan kemampuan bank dalam mengelola fungsi intermediasi serta menghasilkan pendapatan bunga bersih. Keduanya berperan penting dalam menentukan profitabilitas yang tercermin pada Return on Assets (ROA). Dalam konteks efisiensi, beban operasional juga memiliki peran strategis sebagai variabel yang dapat memperkuat atau memperlemah hubungan antara LDR dan NIM terhadap ROA, karena tingginya biaya operasional dapat menekan laba yang diperoleh bank meskipun aktivitas intermediasi dan margin bunga tinggi.

Berdasarkan hasil analisis jalur (path analysis) dan uji Sobel secara simultan, diperoleh bahwa LDR dan NIM secara bersama-sama berpengaruh terhadap ROA, namun pengaruh mediasi beban operasional tidak signifikan. Nilai F-hitung menunjukkan signifikansi model utama ($p\text{-value} < 0.05$), menandakan bahwa variabel LDR dan NIM secara simultan mampu menjelaskan variasi ROA. Namun, ketika dimasukkan variabel mediasi beban operasional, nilai pengaruh tidak langsung secara statistik menunjukkan $p\text{-value} = 0.213 > 0.05$, sehingga efek mediasi tidak terbukti signifikan.

Karena hasil uji simultan menunjukkan bahwa LDR dan NIM berpengaruh signifikan terhadap ROA, namun pengaruh tidak langsung melalui beban operasional tidak signifikan, maka H_a diterima secara parsial yaitu pengaruh langsung signifikan, tetapi pengaruh mediasi ditolak. Artinya, beban operasional tidak memediasi secara signifikan hubungan simultan antara LDR dan NIM terhadap ROA.

Secara teoretis, teori efisiensi intermediasi (*intermediation efficiency theory*) menjelaskan bahwa kinerja profitabilitas bank dipengaruhi oleh efektivitas dalam menyalurkan dana (LDR) dan kemampuan menghasilkan margin bunga (NIM). Semakin tinggi LDR menunjukkan optimalnya penyaluran kredit, dan semakin tinggi NIM mencerminkan keberhasilan bank dalam mengelola aset produktif untuk menghasilkan bunga bersih. Namun, kedua efek tersebut dapat berkurang jika biaya operasional meningkat secara signifikan, karena laba bersih akan tergerus oleh tingginya beban operasional tetap dan variabel.

Dalam konteks bank BUKU 4, struktur biaya operasional yang kompleks, skala jaringan besar, serta penggunaan teknologi digital dengan investasi tinggi menjadikan efisiensi operasional sulit berperan sebagai variabel mediasi yang kuat. Dengan kata lain, meskipun aktivitas intermediasi dan margin bunga meningkat, hal tersebut belum tentu menekan biaya operasional secara signifikan.

Hasil penelitian ini mendukung temuan Putra (2020) dan Wibowo (2021) yang menunjukkan bahwa LDR dan NIM memiliki pengaruh signifikan terhadap ROA, tetapi variabel efisiensi atau beban operasional tidak berperan signifikan sebagai mediator. Studi-studi tersebut menegaskan bahwa bank berskala besar cenderung memiliki sistem operasional yang stabil dan rigid, sehingga perubahan pendapatan bunga atau penyaluran kredit tidak langsung menurunkan beban operasional secara proporsional.

Ketidaksignifikanan efek mediasi ini mencerminkan karakteristik operasional bank BUKU 4 yang berorientasi pada stabilitas, ekspansi jangka panjang, dan digitalisasi layanan, bukan pada efisiensi jangka pendek. Meskipun LDR dan NIM meningkat, komponen biaya seperti pengembangan sistem IT,

pelatihan SDM, dan penguatan cabang digital tetap berjalan. Oleh karena itu, pengaruh LDR dan NIM terhadap ROA lebih kuat melalui jalur langsung dibandingkan melalui penurunan beban operasional.

Bagi manajemen bank BUKU 4, Bank tidak cukup hanya mengandalkan peningkatan penyaluran kredit (LDR) dan margin bunga (NIM), tetapi juga harus memastikan bahwa pertumbuhan tersebut diiringi dengan pengelolaan biaya operasional yang efektif. Digitalisasi yang efisien, pengendalian biaya non-produktif, dan optimalisasi teknologi perbankan menjadi kunci untuk memperkuat hubungan antara fungsi intermediasi, margin bunga, dan profitabilitas jangka panjang.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, pengujian hipotesis, dan pembahasan yang telah dilakukan terhadap bank kategori BUKU 4 selama periode 2020–2024, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Loan to Deposit Ratio (LDR) berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap Return on Assets (ROA). Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan penyaluran kredit tidak serta-merta meningkatkan profitabilitas bank. Meskipun fungsi intermediasi berjalan dengan baik, risiko kredit yang tinggi dan kualitas aset produktif yang menurun dapat menekan tingkat pengembalian aset. Dengan demikian, kemampuan bank dalam mengelola risiko dan menjaga kualitas kredit menjadi faktor yang lebih dominan dibandingkan sekadar rasio LDR yang tinggi.
2. Net Interest Margin (NIM) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Return on Assets (ROA). Hal ini menandakan bahwa peningkatan pendapatan bunga bersih mampu meningkatkan laba bank. NIM menjadi indikator efisiensi aset produktif dan mencerminkan kemampuan manajemen bank dalam mengelola biaya bunga serta menetapkan strategi suku bunga yang optimal. Faktor ini terbukti sebagai determinan utama profitabilitas bank BUKU 4 di Indonesia.
3. Beban Operasional berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Return on Assets (ROA). Temuan ini menegaskan bahwa semakin besar beban

operasional yang dikeluarkan bank, semakin kecil tingkat profitabilitas yang dicapai. Biaya yang tinggi pada aspek administrasi, teknologi, maupun pengembangan jaringan berkontribusi terhadap penurunan efisiensi. Oleh karena itu, pengendalian biaya operasional merupakan faktor penting dalam menjaga profitabilitas.

4. Loan to Deposit Ratio (LDR) tidak berpengaruh signifikan terhadap Return on Assets (ROA) melalui Beban Operasional. Variabel beban operasional tidak mampu memediasi hubungan antara LDR dan ROA secara signifikan. Hal ini karena beban operasional lebih dipengaruhi oleh kebijakan biaya dan skala usaha, bukan oleh perubahan volume penyaluran kredit. Artinya, efisiensi biaya tidak selalu mengikuti peningkatan aktivitas intermediasi.
5. Net Interest Margin (NIM) tidak berpengaruh signifikan terhadap Return on Assets (ROA) melalui Beban Operasional. Meskipun arah hubungan menunjukkan bahwa NIM dapat meningkatkan efisiensi beban operasional, pengaruh tidak signifikan secara statistik. Dengan demikian, pengaruh NIM terhadap ROA lebih bersifat langsung melalui peningkatan pendapatan bunga bersih, bukan melalui penurunan beban operasional.
6. Secara simultan, Loan to Deposit Ratio (LDR) dan Net Interest Margin (NIM) berpengaruh signifikan terhadap Return on Assets (ROA), namun efek mediasi beban operasional tidak signifikan. Hasil ini menegaskan bahwa faktor intermediasi dan margin bunga secara bersama-sama berkontribusi terhadap profitabilitas bank, namun efisiensi operasional tidak cukup kuat untuk memperantarai hubungan tersebut

5.2 Saran

Berdasarkan hasil temuan penelitian dan implikasi empiris, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Manajemen Bank BUKU 4:
 - a. Perlu memperkuat strategi pengelolaan margin bunga bersih (NIM) melalui diversifikasi produk kredit dan optimalisasi aset produktif dengan risiko terukur.
 - b. Fokus pada efisiensi operasional berbasis teknologi digital untuk menekan beban operasional tanpa mengurangi kualitas layanan.
 - c. Menyeimbangkan strategi ekspansi kredit (LDR) dengan prinsip kehati-hatian agar tidak meningkatkan risiko kredit bermasalah yang dapat menurunkan profitabilitas.
2. Bagi Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dan Regulator:
 - a. Dapat memperhatikan dinamika efisiensi operasional bank besar dalam kebijakan pengawasan agar tidak hanya berfokus pada tingkat likuiditas dan intermediasi, tetapi juga pada struktur biaya operasional dan produktivitas aset.
 - b. Mendorong peningkatan transparansi pelaporan NIM dan efisiensi biaya antarbank untuk memperkuat stabilitas dan daya saing industri perbankan nasional.
3. Bagi Investor dan Pemegang Saham:

- a. Perlu mempertimbangkan indikator NIM sebagai sinyal utama profitabilitas bank, karena faktor ini terbukti paling signifikan memengaruhi ROA.
 - b. Menilai tingkat efisiensi operasional sebagai ukuran penting dalam menilai kinerja manajerial dan prospek jangka panjang bank.
4. Bagi Peneliti Selanjutnya:
- a. Dapat mengembangkan model penelitian dengan menambahkan variabel lain seperti Non Performing Loan (NPL), Capital Adequacy Ratio (CAR), atau digital efficiency ratio untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif.
 - b. Menggunakan pendekatan data panel dinamis atau model Structural Equation Modeling (SEM-PLS) agar efek mediasi dan hubungan simultan antar variabel dapat diuji lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, M., & Nugroho, A. (2020). *Hubungan Antara ROA dan Daya Tarik Investor di Pasar Saham. Jurnal Bisnis dan Manajemen*, 10(2), 123-130.
- Arief, M., & Purwanto, A. (2019). *Efisiensi Operasional Perbankan di Indonesia*. Jakarta: PT Gramedia.
- Arifin, Z., & Suryanto. (2020). Pengaruh Pandemi terhadap Kinerja Perbankan di Indonesia. *Jurnal Manajemen Bisnis* , 17(2), 123-132.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2017). *Basel III: Finalising post-crisis reforms*. Basel: Bank for International Settlements.
- Dewi, N. P., & Lestari, A. (2019). *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi ROA pada Bank BUMN di Indonesia. Jurnal Akuntansi Multiparadigma*, 10(3), 471–482.
- Farhan, M., & Yusuf, A. (2022). *Efisiensi Operasional dan Pengaruhnya terhadap ROA dalam Industri Manufaktur di Indonesia. Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 20(1), 35-42.
- Febrianti, L. (2019). *Pengaruh CAR, LDR, dan NIM terhadap ROA pada Bank Umum di BEI. Jurnal Ilmu Ekonomi dan Bisnis Islam*, 4(2), 110–121.
- Firman, D. (2018). Pengaruh perputaran kas dan perputaran piutang terhadap *Return on Assets* pada perusahaan keramik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Studi Akuntansi & Keuangan*, 2(1), 7-14.
- Ginting, A. (2018). Implementasi Basel III di Indonesia: Pengaruhnya terhadap Perbankan Nasional. *Jurnal Keuangan dan Perbankan* , 22(1), 85-94.
- Hakim, A. R., & Wulandari, F. (2018). Analisis Pengaruh Capital Adequacy Ratio, Net Interest Margin, dan *Loan to Deposit Ratio* terhadap Profitabilitas Bank. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, 33(2), 112–126.
- Handayani, R. (2022). *Analisis Pengaruh BOPO terhadap Profitabilitas dengan Efisiensi Digital sebagai Variabel Moderasi. Jurnal Manajemen dan Akuntansi Kontemporer*, 14(1), 78–89.
- Harahap, I., & Maulida, F. (2021). Pengaruh NIM, BOPO, dan LDR terhadap ROA pada Bank BUMN yang Terdaftar di BEI. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia* , 36(2), 78-85.
- Harahap, R. (2022). *Pengaruh NIM, LDR, dan BOPO terhadap ROA pada Bank Umum di Indonesia Periode 2016–2020. Jurnal Ekonomi dan Keuangan*, 10(2), 145–157.
- Haryono, A., & Rahmawati, D. (2018). *Pengaruh Margin Bunga Bersih terhadap Profitabilitas Bank di Indonesia. Jurnal Ekonomi dan Perbankan*, 23(2), 123-135.

- Haryono, A., & Ramadhani, F. (2019). *Analisis Pengaruh Pengembalian Aset terhadap Nilai Perusahaan pada Sektor Perbankan di Indonesia*. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 23(1), 101-115.
- Haryono, A., & Wijayanti, N. (2017). *Manajemen Risiko dan Pengelolaan Keuangan Bank*. Surabaya: Guna Widya.
- Ismail, M. (2018). *Manajemen Risiko Perbankan*. Bandung: Alfabeta.
- Jufrizen, & Nasution, M. F. (2016). Pengaruh return on assets, total assets turnover, quick ratio, dan inventory turnover terhadap debt to assets ratio pada perusahaan jasa sub sektor perdagangan besar barang produksi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Riset Akuntansi & Bisnis*, 16(1), 45-70.
- Kasmir. (2015). *Manajemen Perbankan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Kasmir. (2016). *Dasar-dasar Perbankan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Lestari, D., Prasetyo, W., & Purnamasari, N. (2022). Pengaruh CAR, LDR, dan NIM terhadap ROA pada Bank yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 26(1), 88–101.
- Misbah, T., & Pratama, Y. (2020). Dampak Rasio Keuangan terhadap Profitabilitas Bank di Indonesia: Studi Sebelum Pandemi COVID-19. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 15(2), 134–147.
- Otoritas Jasa Keuangan (OJK). (2021). Laporan Tahunan OJK 2020. *Otoritas Jasa Keuangan*.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2016). *Peraturan OJK tentang Modal Minimum Bank Umum*. Jakarta: OJK.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2018). *Pedoman Kinerja Keuangan Bank Umum*. Jakarta: OJK.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2018). *Pedoman Likuiditas Perbankan*. Jakarta: OJK.
- Pratama, A. B. (2020). *Efisiensi Operasional dan Profitabilitas Bank Umum di Indonesia: Analisis Data Panel*. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 24(4), 645–657.
- Pratiwi, S., & Anggraini, F. (2019). Inovasi Digital dan Persaingan di Sektor Perbankan Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Keuangan*, 14(4), 265-276.
- Purnomo, B. (2020). *Pengantar Keuangan Perbankan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Putra, B., Sihombing, D., & Santoso, T. (2022). Analisis Pengaruh CAR, NPL, dan LDR terhadap ROA pada Bank BUKU 4. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 26(1), 1-15.
- Putra, I. M. D. (2020). *Analisis Pengaruh LDR, NIM, dan BOPO terhadap ROA dengan BOPO sebagai Variabel Intervening pada Bank Umum Swasta Nasional*. *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Keuangan*, 9(4), 502–514.

- Putra, Y., Sihombing, D., & Lestari, S. (2021). Pengaruh CAR, LDR, dan NIM terhadap ROA pada Bank di Indonesia. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 25(1), 34-45.
- Rahmawati, F., & Sari, P. (2021). Pengaruh Capital Adequacy Ratio dan *Loan to Deposit Ratio* terhadap *Return on Assets* pada Bank Umum di Indonesia. *Jurnal Manajemen Perbankan*, 19(1), 45–59.
- Rahmawati, S., & Sari, D. P. (2020). *Analisis Pengaruh Net Interest Margin dan Efisiensi Operasional terhadap Profitabilitas Bank Umum di Indonesia*. *Jurnal Ilmu Manajemen dan Akuntansi Terapan*, 11(1), 33–42.
- Santoso, B., & Haryanto, T. (2019). Determinasi Profitabilitas pada Bank Syariah di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Islam*, 11(3), 215–230.
- Saragih, M., Situmorang, A., & Purba, S. (2020). Analisis LDR dan Likuiditas Bank di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 27(3), 78-89.
- Sari, D., & Rudianto, E. (2021). *Pengaruh ROA terhadap Harga Saham Perusahaan yang Terdaftar di BEI*. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 15(3), 255-265.
- Sari, N., & Nugroho, A. (2021). *Determinants of Bank Profitability: Evidence from Indonesia's BUKU 4 Banks*. *International Journal of Financial Research*, 12(6), 1–11.
- Satria, R., & Wahyuni, S. (2019). Analisis Pengaruh CAR dan NPL terhadap ROA pada Bank Umum di Indonesia. *Jurnal Akuntansi dan Manajemen*, 15(1), 45-53.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach* (7th ed.). United Kingdom: John Wiley & Sons.
- Sihombing, M., & Sitorus, E. (2021). *Pengaruh Efisiensi Operasional terhadap Kinerja Keuangan Bank Konvensional di Indonesia*. *Jurnal Akuntansi dan Bisnis*, 9(3), 245–259.
- Sugiharto, R. (2020). Pengaruh LDR terhadap Profitabilitas Bank di Indonesia. *Jurnal Manajemen Keuangan*, 14(4), 239-247.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukirno, S. (2015). *Ekonomi Pembangunan: Proses, Masalah, dan Dasar Kebijakan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Susanto, D., & Lestari, R. (2019). Pengaruh NIM terhadap Kinerja Keuangan Bank di Indonesia. *Jurnal Akuntansi dan Manajemen Keuangan*, 12(2), 90-100.
- UU RI No. 10 Tahun 1998 tentang Perbankan.

- Wibowo, A., & Syaichu, M. (2018). *Pengaruh LDR, NPL, NIM, BOPO, dan CAR terhadap ROA pada Bank Umum di Indonesia. Diponegoro Journal of Management*, 7(2), 1–12.
- Wibowo, D. (2021). *Pengaruh NIM dan Efisiensi Biaya terhadap Profitabilitas pada Perbankan di Indonesia. Jurnal Ekonomi dan Manajemen Modern*, 12(1), 87–96.
- Wicaksono, H., & Riyadi, H. (2019). Bank BUKU 4: Peran dan Dampaknya terhadap Stabilitas Keuangan Nasional. *Jurnal Keuangan dan Bisnis* , 11(3), 25-34.
- Wijaya, S., & Wibowo, H. (2020). Analisis Pengaruh Capital Adequacy Ratio terhadap Profitabilitas Bank di Indonesia. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 24(4), 289–305.
- Yuliana, N., & Nur, A. (2017). Pengaruh CAR dan NPL terhadap Profitabilitas Bank di Indonesia. *Jurnal Keuangan dan Bisnis* , 11(3), 45-53.
- Yuliani, E. (2019). *Analisis Kinerja Keuangan Perbankan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Zulfikar, M., & Rahmawati, D. (2017). *Pengaruh Capital Adequacy Ratio (CAR) terhadap Profitabilitas Bank. Jurnal Ekonomi dan Perbankan Indonesia*, 22(1), 45-56.

Bank	LABA BERSIH (DALAM JUTAAN RUPIAH)				
	2020	2021	2022	2023	2024
PT Bank Central Asia Tbk	28.565.053	27.147.000	31.440.000	40.735.722	48.639.122
PT Bank Rakyat Indonesia Tbk	34.413.825	18.660.393	30.755.766	51.408.207	60.425.048
PT Bank Negara Indonesia Tbk	15.384.476	3.280.403	10.898.518	18.312.054	20.909.476
PT Bank Mandiri Tbk	27.482.133	16.799.515	28.028.155	41.170.637	55.060.057
PT Bank CIMB Niaga Tbk	3.645.154	2.012.401	4.100.340	5.041.781	6.474.195
PT Bank Danamon Tbk	4.073.453	1.007.614	1.571.471	3.302.314	3.503.882
PT Bank Permata Tbk	1.500.420	721.587	1.231.127	2.013.413	2.585.218
PT Bank BTPN Tbk	2.572.528	1.749.293	2.664.714	3.095.701	2.358.334
PT Bank Panin Indonesia Tbk	1.975.327	1.859.764	1.327.813	1.798.290	1.510.483
PT Bank OCBC NISP Tbk	2.939.241	2.101.670	2.519.574	3.326.917	4.091.028
Rata-rata	9.793.087	6.297.694	9.309.079	13.199.648	16.125.755

Bank	TOTAL ASSET (DALAM JUTAAN RUPIAH)				
	2020	2021	2022	2023	2024
PT Bank Central Asia Tbk	918.989.312	1.075.570.256	1.228.344.680	1.314.731.674	1.408.107.010
PT Bank Rakyat Indonesia Tbk	1,416,758,840	1.511.804.628	1.678.097.734	1.865.639.010	1.965.007.030
PT Bank Negara Indonesia Tbk	845.605.208	891.337.425	964.837.692	1.029.836.868	1.086.663.986
PT Bank Mandiri Tbk	1.318.246.335	1.429.334.484	1.725.611.128	1.992.544.687	2.174.219.449
PT Bank CIMB Niaga Tbk	274.467.227	280.943.605	310.786.960	306.754.299	334.369.233
PT Bank Danamon Tbk	193.533.970	200.890.068	192.239.698	197.729.688	221.304.532
PT Bank Permata Tbk	161.451.259	197.726.097	234.379.042	255.112.471	257.444.147
PT Bank BTPN Tbk	181.631.385	183.165.978	191.917.794	209.169.704	201.448.392
PT Bank Panin Indonesia Tbk	30.289.386	32.381.721	33.192.581	33.868.608	234.489.015
PT Bank OCBC NISP Tbk	180.706.987	206.297.200	214.395.608	238.498.560	249.757.139
Rata-rata	456.102.341	600.945.146	566.189.465	619.805.173	685.311.434

Bank	Total Kredit				
	2020	2021	2022	2023	2024
PT Bank Central Asia Tbk	603.700.000	575.600.000	637.000.000	710.200.000	789.300.000
PT Bank Rakyat Indonesia Tbk	908.800.000	938.400.000	1.026.400.000	1.139.100.000	1.198.500.000
PT Bank Negara Indonesia Tbk	558.700.000	586.200.000	620.400.000	646.200.000	682.200.000
PT Bank Mandiri Tbk	907.500.000	937.500.000	1.009.200.000	1.180.300.000	1.280.300.000
PT Bank CIMB Niaga Tbk	194.100.000	181.600.000	183.300.000	197.300.000	221.000.000
PT Bank Danamon Tbk	144.600.000	135.900.000	133.300.000	139.700.000	155.100.000
PT Bank Permata Tbk	120.300.000	119.200.000	120.700.000	135.400.000	154.100.000
PT Bank BTPN Tbk	78.500.000	78.000.000	76.200.000	81.000.000	85.500.000
PT Bank Panin Indonesia Tbk	125.900.000	120.500.000	120.800.000	127.000.000	130.100.000
PT Bank OCBC NISP Tbk	125.200.000	121.500.000	120.200.000	128.600.000	135.200.000
Rata-rata	376.730.000	379.440.000	404.750.000	448.480.000	483.130.000

Bank	Total Simpanan				
	2020	2021	2022	2023	2024
PT Bank Central Asia Tbk	530.234.567	520.345.678	550.456.789	580.567.890	600.678.901
PT Bank Rakyat Indonesia Tbk	940.345.678	920.456.789	960.567.890	1.000.678.901	1.020.789.012
PT Bank Negara Indonesia Tbk	630.456.789	620.567.890	650.678.901	680.789.012	700.890.123
PT Bank Mandiri Tbk	890.567.890	870.678.901	910.789.012	950.890.123	970.901.234
PT Bank CIMB Niaga Tbk	370.678.901	360.789.012	380.890.123	400.901.234	410.012.345
PT Bank Danamon Tbk	280.789.012	290.890.123	300.901.234	310.012.345	320.123.456
PT Bank Permata Tbk	240.890.123	250.901.234	260.012.345	270.123.456	280.234.567
PT Bank BTPN Tbk	210.901.234	220.012.345	230.123.456	240.234.567	250.345.678
PT Bank Panin Indonesia Tbk	190.012.345	200.123.456	210.234.567	220.345.678	230.456.789
PT Bank OCBC NISP Tbk	200.123.456	210.234.567	220.345.678	230.456.789	240.567.890
Rata-rata	452.109.900	445.400.000	471.600.000	498.000.000	510.100.000

Bank	Pendapatan Bunga Bersih				
	2020	2021	2022	2023	2024
PT Bank Central Asia Tbk	26.789.023	26.234.567	27.890.678	29.012.789	30.123.890
PT Bank Rakyat Indonesia Tbk	47.890.134	46.345.678	48.901.789	50.123.890	51.234.901
PT Bank Negara Indonesia Tbk	32.901.245	31.456.789	33.912.890	35.123.901	36.234.912
PT Bank Mandiri Tbk	45.912.356	44.467.890	46.923.901	48.134.912	49.245.923
PT Bank CIMB Niaga Tbk	19.923.467	19.478.901	20.934.012	21.145.023	22.256.034
PT Bank Danamon Tbk	14.934.578	14.489.012	15.945.123	16.156.134	17.267.145
PT Bank Permata Tbk	12.945.689	12.500.123	13.956.234	14.167.245	15.278.356
PT Bank BTPN Tbk	10.956.790	10.511.234	11.967.345	12.178.456	13.289.567
PT Bank Panin Indonesia Tbk	9.967.891	9.523.345	10.978.456	11.189.567	12.300.678
PT Bank OCBC NISP Tbk	10.978.902	10.534.456	11.989.567	12.200.678	13.311.789
Rata-rata	23.320.008	22.554.200	24.340.000	24.943.260	26.054.320

Bank	Total Aset Produktif				
	2020	2021	2022	2023	2024
PT Bank Central Asia Tbk	803.572.498.316	886.741.923.177	1.200.156.834.772	1.300.874.521.345	1.328.192.473.421
PT Bank Rakyat Indonesia Tbk	1.298.452.678.931	1.375.248.912.586	1.515.274.632.451	1.650.389.512.785	1.696.627.841.315
PT Bank Negara Indonesia Tbk	835.248.716.455	860.512.479.378	900.248.731.445	940.574.692.783	946.912.587.491
PT Bank Mandiri Tbk	1.278.456.231.982	1.354.874.892.417	1.400.157.841.632	1.500.347.891.265	1.531.374.832.614
PT Bank CIMB Niaga Tbk	278.487.231.849	295.847.741.352	315.874.813.274	338.741.823.965	352.487.137.419
PT Bank Danamon Tbk	204.487.813.147	218.748.431.287	232.874.741.583	248.874.951.374	261.748.741.365
PT Bank Permata Tbk	172.874.823.142	185.741.823.457	197.874.841.278	212.748.137.814	226.874.731.824
PT Bank BTPN Tbk	153.487.248.712	164.874.892.351	176.874.832.145	190.874.471.349	204.874.713.751
PT Bank Panin Indonesia Tbk	198.874.738.512	208.874.841.157	218.748.923.415	232.874.741.285	246.874.831.478
PT Bank OCBC NISP Tbk	178.874.748.156	189.874.837.145	204.874.821.476	219.874.831.274	234.874.781.392
Rata-rata	540.281.672.920	574.134.077.431	636.296.101.347	683.617.557.524	703.084.267.207

Bank	Beban Operasional (Dalam Jutaan Rupiah)				
	2020	2021	2022	2023	2024
PT Bank Central Asia Tbk	44.965.625	67.503.849	75.918.108	74.316.012	76.782.291
PT Bank Rakyat Indonesia Tbk	29.264.000	29.736.000	31.638.000	37.281.000	38.054.000
PT Bank Negara Indonesia Tbk	24.214.000	24.801.000	27.059.000	27.778.000	29.688.000
PT Bank Mandiri Tbk	58.610.446	53.867.491	53.260.058	49.140.167	44.530.236
PT Bank CIMB Niaga Tbk	8.749.399	8.583.527	8.483.650	8.132.754	8.100.784
PT Bank Danamon Tbk	15.646.000	3.922.000	13.459.000	14.695.000	15.991.000
PT Bank Permata Tbk	7.235.070	8.282.879	7.950.147	8.223.498	7.102.757
PT Bank BTPN Tbk	6.883.113	6.982.870	7.193.087	1.856.747	2.294.303
PT Bank Panin Indonesia Tbk	2.199.000	1.756.000	3.085.000	2.769.000	3.530.000
PT Bank OCBC NISP Tbk	3.768.918	4.125.764	4.214.269	4.667.523	5.011.095
Rata-rata	20.153.557	20.956.138	23.226.032	22.885.970	23.108.447

Bank	Tahun	ROA (Y)	LDR (X1)	NIM (X2)	LNBOP (Z)
BBCA	2020	4,00	81,60	6,10	17,62
BBCA	2021	3,20	80,50	6,20	18,03
BBCA	2022	2,70	65,80	5,70	18,15
BBCA	2023	2,80	62,00	5,10	18,12
BBCA	2024	3,20	65,20	5,30	18,16
BBRI	2020	3,68	89,57	7,45	17,19
BBRI	2021	3,50	88,64	6,98	17,21
BBRI	2022	1,23	83,66	6,00	17,27
BBRI	2023	1,85	83,67	6,89	17,43
BBRI	2024	2,74	79,17	6,80	17,45
BBNI	2020	2,80	88,80	5,30	17,00
BBNI	2021	2,40	89,30	4,90	17,03
BBNI	2022	0,50	87,30	4,50	17,11
BBNI	2023	1,40	79,70	4,70	17,14
BBNI	2024	2,50	84,20	4,80	17,21
BMRI	2020	3,47	98,95	5,52	17,89
BMRI	2021	3,03	96,37	5,46	17,80
BMRI	2022	1,64	82,95	4,48	17,79
BMRI	2023	2,53	80,04	4,73	17,71
BMRI	2024	3,30	77,61	5,16	17,61
BNGA	2020	1,85	97,18	5,12	15,98
BNGA	2021	1,99	97,64	5,31	15,97
BNGA	2022	1,06	82,91	4,88	15,95
BNGA	2023	1,88	78,16	4,86	15,91
BNGA	2024	2,16	85,63	4,69	15,91
BDMN	2020	2,20	95,20	8,90	16,57
BDMN	2021	2,10	98,90	8,30	15,18

BDMN	2022	0,50	84,60	7,40	16,42
BDMN	2023	0,80	84,60	7,50	16,50
BDMN	2024	1,70	91,00	7,70	16,59
BNLI	2020	0,80	90,10		15,79
BNLI	2021	1,30	86,30	4,40	15,93
BNLI	2022	0,90	78,70	4,60	15,89
BNLI	2023	0,70	69,00	4,00	15,92
BNLI	2024	1,10	68,90	4,30	15,78
BTPN	2020	2,40	96,20	5,10	15,74
BTPN	2021	2,20	163,00	4,90	15,76
BTPN	2022	2,10	123,10	4,40	15,79
BTPN	2023	2,72	77,10	4,60	14,43
BTPN	2024	2,40	78,80	4,70	14,65
PNBN	2020	2,06	104,15	4,84	14,60
PNBN	2021	2,09	107,92	4,83	14,38
PNBN	2022	1,91	83,26	4,62	14,94
PNBN	2023	1,35	88,05	5,10	14,83
PNBN	2024	1,91	91,67	5,53	15,08
NISP	2020	2,20	93,51	4,15	15,14
NISP	2021	2,15	95,20	3,96	15,23
NISP	2022	1,47	71,81	3,96	15,25
NISP	2023	1,55	71,77	3,82	15,36
NISP	2024	1,86	83,80	4,04	15,43

UJI PEMILIHAN MODEL

Deskriptif statistisk

	LDR	NIM	BOP	ROA
Mean	87.20592	5.358776	16.36796	2.103673
Median	84.60000	4.900000	15.98000	2.100000
Maximum	163.0000	8.900000	18.16000	4.000000
Minimum	62.00000	3.820000	14.38000	0.500000
Std. Dev.	15.88795	1.207345	1.127277	0.836430
Skewness	2.318059	1.184154	-0.011822	0.108035
Kurtosis	12.09756	3.657615	1.788679	2.575060
Jarque-Bera	212.8623	12.33441	2.996875	0.463989
Probability	0.000000	0.002097	0.223479	0.792951
Sum	4273.090	262.5800	802.0300	103.0800
Sum Sq. Dev.	12116.50	69.96873	60.99620	33.58154
Observations	49	49	49	49

Pemilihan Model Sub Struktural

Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: Untitled
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	9.956253	(9,36)	0.0000
Cross-section Chi-square	61.232030	9	0.0000

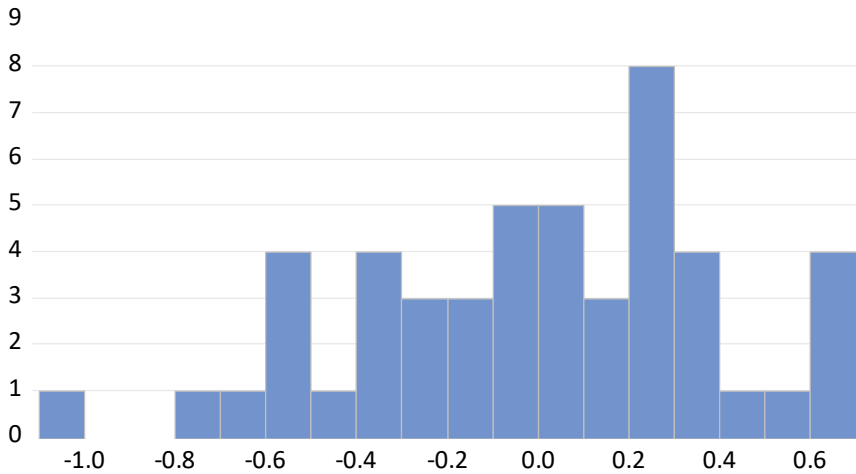
Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	28.994398	3	0.0000

Asumsi klasik

1. Normalitas



2. Uji Multikolinieritas

	X1	X2	Z	Y
X1	1	0.076488	-0.275241	0.052773
X2	0.076488	1	0.314315	0.196404
Z	-0.275241	0.314315	1	0.402945
Y	0.052773	0.196404	0.402945	1

3. Uji Heteroskedastisitas

Dependent Variable: ABSRES
Method: Panel Least Squares
Date: 10/07/25 Time: 12:34
Sample: 2020 2024
Periods included: 5
Cross-sections included: 10
Total panel (unbalanced) observations: 49

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.024399	1.821736	0.013393	0.9894
X1	0.000447	0.002572	0.173686	0.8631
X2	-0.142616	0.088446	-1.612458	0.1156
Z	0.062848	0.107521	0.584520	0.5625

Uji Hipotesis

Sub Struktural I

Uji T

Dependent Variable: Z
Method: Panel Least Squares
Date: 10/07/25 Time: 12:44
Sample: 2020 2024
Periods included: 5
Cross-sections included: 10
Total panel (unbalanced) observations: 49

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	16.41473	0.690149	23.78434	0.0000
X1	0.007223	0.003749	1.926401	0.0618
X2	-0.126270	0.133631	-0.944916	0.3508

Uji F

R-squared	0.940667	Mean dependent var	16.36796
Adjusted R-squared	0.923027	S.D. dependent var	1.127277
S.E. of regression	0.312752	Akaike info criterion	0.722082
Sum squared resid	3.619113	Schwarz criterion	1.185384
Log likelihood	-5.690998	Hannan-Quinn criter.	0.897858
F-statistic	53.32679	Durbin-Watson stat	2.082487
Prob(F-statistic)	0.000000		

Uji Hipotesis

Sub Struktural II

Uji T

Dependent Variable: Y
Method: Panel Least Squares
Date: 10/07/25 Time: 12:53
Sample: 2020 2024
Periods included: 5
Cross-sections included: 10
Total panel (unbalanced) observations: 49

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.826491	4.136181	1.166896	0.2509
X1	0.002861	0.005840	0.489913	0.6272
X2	1.010400	0.200814	5.031520	0.0000
Z	-0.512394	0.244123	-2.098919	0.0429

Uji F

R-squared	0.768783	Mean dependent var	2.103673
Adjusted R-squared	0.691710	S.D. dependent var	0.836430
S.E. of regression	0.464418	Akaike info criterion	1.526248
Sum squared resid	7.764633	Schwarz criterion	2.028160
Log likelihood	-24.39308	Hannan-Quinn criter.	1.716673
F-statistic	9.974807	Durbin-Watson stat	2.020441
Prob(F-statistic)	0.000000		

Pengaruh Intervening

Output sobel Test

Input:	Test statistic:	Std. Error:	p-value:
a 0.007223	Sobel test: -1.41934646	0.00260755	0.15579803
b -0.512394	Aroian test: -1.33924939	0.0027635	0.1804895
s _a 0.003749	Goodman test: -1.51577982	0.00244166	0.12957504
s _b 0.244123	Reset all	Calculate	