



PUBLISHER: <https://journal.adlermanurungpress.com/>

DOI: <https://doi.org/10.63607/jcmb.v13i3>

PENGARUH FAKTOR INTERNAL DAN EKSTERNAL TERHADAP KINERJA KEUANGAN BANK BUMN DI INDONESIA: PENDEKATAN REGRESI PANEL 2014–2024

Seno Sasongko^{1*}, Adler Haymans Manurung², Sri Rahayu³

^{1*}Universitas Trisakti, ²Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, ³Institut Teknologi & Bisnis Bina Sarana Global

Email: senzokoko@gmail.com^{*1}, adler.manurung@gmail.com², srirahayu@global.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak faktor Internal seperti Loan to Deposit Ratio (LDR), Non-Performing Loan (NPL), Capital Adequacy Ratio (CAR), serta ukuran perusahaan (Size), dan faktor Eksternal yakni BI Rate, terhadap kinerja keuangan bank Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang diukur dengan Return on Assets (ROA). Studi ini juga menganalisis peran Size dalam memperkuat atau memperlemah hubungan antara variabel independen dan ROA. Analisis dilakukan menggunakan pendekatan regresi panel terhadap data dari empat bank BUMN (BRI, BNI, Mandiri, BTN) selama periode 2014–2024. Metode Pooled EGLS dan Fixed Effect Model diterapkan untuk menangkap heterogenitas antarbank. Hasil analisis menunjukkan bahwa BI Rate, LDR, CAR, dan Size berpengaruh signifikan terhadap ROA. BI Rate dan LDR berkontribusi positif, sementara CAR berdampak negatif. Size berpengaruh positif terhadap ROA, namun interaksi BI Rate \times Size dan LDR \times Size menunjukkan hasil negatif signifikan, mengindikasikan bahwa pengaruh kedua variabel tersebut terhadap profitabilitas melemah pada skala bank yang lebih besar. Temuan ini memberikan kontribusi teoritis dan praktis dalam memahami kinerja perbankan melalui lensa kombinasi faktor Internal dan Eksternal serta karakteristik struktural bank.

Kata Kunci: ROA, BI Rate, LDR, NPL, CAR, Ukuran Perusahaan (Size), Regresi Panel, Bank Badan Usaha Milik Negara (BUMN)

Abstract

This study aims to evaluate the impact of internal factors such as Loan to Deposit Ratio (LDR), Non-Performing Loans (NPL), Capital Adequacy Ratio (CAR), and firm size (Size), as well as external factors such as the BI Rate, on the financial performance of State-Owned Banks (BUMN), measured by Return on Assets (ROA). The study also analyzes the role of Size in moderating the relationship between the independent variables and ROA. Panel regression analysis is applied to data from four state-owned banks (BRI, BNI, Mandiri, BTN) over the period 2014–2024. The Pooled EGLS and Fixed Effect Model methods are employed to capture interbank heterogeneity. The results show that BI Rate, LDR, CAR, and Size have a significant impact on ROA. BI Rate and LDR contribute positively, while CAR has a negative effect. Size positively affects ROA; however, the interaction terms BI Rate \times Size and LDR \times Size show significantly negative results, indicating that the influence of these variables on profitability weakens as bank size increases. These findings provide both theoretical and practical contributions to understanding banking performance through the combined lens of internal and external factors as well as structural characteristics of banks.

Keywords: ROA, BI Rate, LDR, NPL, CAR, Firm Size, Panel Regression, State-Owned Banks (BUMN)

PENDAHULUAN

Sektor perbankan memiliki peran sentral dalam mendorong pertumbuhan ekonomi melalui fungsi intermediasi, stabilisasi moneter, serta sebagai penyedia utama pembiayaan bagi kegiatan produktif. Di Indonesia, bank Badan Usaha Milik Negara (BUMN) merupakan pemain dominan yang menguasai pangsa aset dan distribusi kredit yang besar, sehingga stabilitas dan profitabilitas mereka memiliki implikasi sistemik terhadap perekonomian nasional. Oleh karena itu, pemahaman yang komprehensif mengenai determinan kinerja keuangan bank BUMN menjadi sangat penting, baik dari perspektif manajerial maupun regulatori.

Dalam menilai kinerja keuangan bank, indikator Return on Assets (ROA) sering digunakan sebagai ukuran utama profitabilitas karena mencerminkan kemampuan bank dalam menghasilkan keuntungan dari total aset yang dimiliki. Namun, ROA bukan hanya dipengaruhi oleh keputusan manajerial dan efisiensi internal, tetapi juga oleh tekanan dan dinamika eksternal seperti perubahan suku bunga acuan, volatilitas makroekonomi, serta kebijakan moneter dan fiskal. Faktor internal seperti Loan to Deposit Ratio (LDR), Non Performing Loan (NPL), dan Capital Adequacy Ratio (CAR) mencerminkan kemampuan bank dalam mengelola risiko dan efisiensi intermediasi. Sementara itu, faktor eksternal seperti BI Rate mencerminkan siklus kebijakan moneter yang dapat mempengaruhi margin bunga dan permintaan kredit. BI Rate sebagai kebijakan moneter dari Bank Indonesia mempengaruhi biaya dana dan tingkat suku bunga kredit yang berdampak langsung pada margin keuntungan bank. LDR mengukur efisiensi penyaluran dana bank dan kemampuannya dalam mengelola likuiditas. Sementara itu, NPL menjadi representasi dari risiko kredit yang berpotensi mengurangi pendapatan bank dari sektor pembiayaan. Capital Adequacy Ratio (CAR) adalah indikator yang digunakan untuk mengukur tingkat kecukupan modal bank dalam menghadapi

berbagai risiko, terutama risiko kredit. Ketika bank mampu menjaga kecukupan modalnya meskipun dalam kondisi makroekonomi yang berfluktuasi, maka dampak negatif dari risiko eksternal dapat diminimalkan terhadap profitabilitas dan nilai perusahaan. Ukuran perusahaan atau firm size juga menjadi variabel penting yang berpotensi memoderasi pengaruh BI Rate, LDR, dan NPL dan CAR terhadap kinerja keuangan. Bank dengan skala besar cenderung memiliki akses yang lebih mudah terhadap sumber pendanaan, kemampuan manajerial yang lebih baik, serta reputasi yang lebih kuat di mata investor. Oleh karena itu, efek dari perubahan suku bunga, efisiensi penyaluran dana, dan risiko kredit terhadap profitabilitas serta nilai pasar dapat berbeda tergantung pada Ukuran perusahaan.

Literatur sebelumnya banyak meneliti pengaruh faktor internal terhadap ROA, namun masih terdapat inkonsistensi hasil. Sebagai contoh, beberapa studi menemukan bahwa LDR memiliki pengaruh positif terhadap ROA karena menunjukkan kemampuan bank menyalurkan kredit secara produktif, sedangkan studi lain menunjukkan pengaruh negatif karena risiko likuiditas. Demikian pula, dampak BI Rate terhadap ROA masih diperdebatkan, sebagian menyatakan kenaikan suku bunga akan menekan margin bunga bersih (Net Interest Margin), sementara yang lain menyatakan sebaliknya tergantung pada struktur pendanaan bank. Selain itu, masih sedikit penelitian yang secara eksplisit menguji peran moderasi Ukuran perusahaan (Size) dalam memperkuat atau memperlemah hubungan antara faktor-faktor tersebut terhadap ROA, khususnya di konteks pasar negara berkembang seperti Indonesia.

Celah penelitian tersebut dapat terjawab dimana penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh faktor internal yaitu LDR, NPL, CAR, Ukuran Perusahaan (Size) dan faktor eksternal yaitu BI Rate terhadap ROA bank BUMN di Indonesia, serta menguji apakah Size sebagai indikator skala perusahaan memoderasi hubungan antara BI Rate, LDR, NPL, dan CAR terhadap ROA. Pendekatan regresi panel data digunakan dengan metode Pooled EGLS dan Fixed Effect Model (FEM), agar dapat menangkap heterogenitas antar bank dan dinamika antar waktu yang lebih akurat. Periode yang dikaji mencakup tahun 2014–2024, yang mencerminkan berbagai fase siklus ekonomi, termasuk dampak pandemi dan era pemulihan ekonomi. Penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan kontribusi empiris terhadap literatur keuangan dan perbankan, tetapi juga menyajikan kerangka evaluasi yang lebih holistik terhadap kinerja bank melalui integrasi perspektif internal-eksternal dan pendekatan moderasi. Kajian ini relevan bagi manajemen bank, regulator, serta investor institusional yang ingin memahami pola kinerja sektor perbankan dalam jangka panjang di tengah ketidakpastian ekonomi global.

TINJAUAN LITERATUR

Dalam menjelaskan dinamika hubungan antara faktor internal dan eksternal terhadap kinerja keuangan bank, khususnya Return on Assets (ROA), penelitian ini didasarkan pada sejumlah teori utama dalam bidang keuangan dan ekonomi. Teori-teori ini tidak hanya berperan sebagai kerangka konseptual, tetapi juga memberikan dasar argumentatif dalam menafsirkan temuan empiris. Berikut adalah uraian teoritis yang menjadi pijakan utama dalam penelitian ini:

1. Teori Bank

A. *Financial Intermediation Theory* – *Grand Theory* Kinerja Bank

Financial Intermediation Theory atau *teori intermediasi keuangan* adalah teori utama yang menjelaskan peran fundamental bank sebagai perantara keuangan antara pemilik dana (*surplus* unit) dan peminjam (*deficit* unit). Teori ini menjadi landasan operasional dan strategi bank, sekaligus menjelaskan mengapa variabel seperti ***Loan to Deposit Ratio (LDR)***, ***Non Performing Loan (NPL)***, dan ***Capital Adequacy Ratio (CAR)*** sangat relevan untuk mengukur **kinerja keuangan bank**. Dalam teori ini, bank dilihat sebagai institusi yang

mengurangi asimetri informasi antara penabung dan peminjam, menyaring risiko kredit, serta mengalokasikan sumber daya ke sektor produktif. Bank yang efektif akan mampu:

- Mengelola risiko kredit (NPL)
- Menyalurkan dana secara efisien (LDR)
- Menjaga kecukupan modal (CAR)
- Menghasilkan laba dari aset yang dimiliki (ROA)

Dalam konteks penelitian ini, **LDR** mencerminkan efektivitas fungsi intermediasi. Semakin tinggi LDR (dalam batas sehat), maka intermediasi makin efektif dan profitabilitas bank meningkat. **NPL** menunjukkan risiko kegagalan intermediasi. NPL tinggi menandakan pembiayaan tidak efektif dan membebani laba (ROA). **CAR** menunjukkan daya tahan bank terhadap risiko yang timbul dari kegiatan intermediasi. Ketiga variabel ini merupakan perwujudan langsung dari *intermediation performance*, sehingga *Financial Intermediation Theory* menjadi kerangka utama untuk menguji hubungan antara efisiensi manajemen bank dan profitabilitas. **Athanasoglou et al. (2008) menemukan bahwa** intermediasi yang efektif mendorong ROA melalui peningkatan pendapatan bunga bersih. **Tobin (1969) menyatakan bahwa** hubungan antara efisiensi intermediasi dan investasi perbankan dalam konteks makroekonomi.

B. Theory of Bank Size and Economies of Scale (Skala Ekonomi dan Kompleksitas Ukuran perusahaan)

Ukuran perusahaan (*Size*) merupakan faktor yang sering diasumsikan memiliki pengaruh positif terhadap kinerja keuangan karena adanya **skala ekonomi, diversifikasi usaha, dan efisiensi operasional**. Bank yang besar memiliki akses pendanaan yang lebih murah, jangkauan pasar yang luas, serta kemampuan untuk menyerap guncangan ekonomi dengan lebih baik. Namun, teori ini juga menyiratkan adanya **biaya birokrasi dan inefisiensi organisasi** pada bank berukuran sangat besar. Dalam kerangka **moderasi**, Size dipandang sebagai variabel yang dapat memperkuat atau memperlemah hubungan antara determinan lainnya (seperti BI Rate atau LDR) terhadap ROA. Misalnya, sensitivitas terhadap perubahan suku bunga cenderung lebih rendah pada bank besar karena struktur pendanaan yang lebih stabil dan pendapatan yang lebih terdiversifikasi. Hal ini sejalan dengan pendekatan Moderated Regression Analysis (MRA) sebagaimana digunakan dalam studi oleh Dietrich dan Wanzenried (2011).

2. Teori Profitabilitas

A. *Efficient Structure Theory* (Teori Struktur Efisiensi)

Teori Struktur Efisiensi (*Efficient Structure Theory*) merupakan *grand theory* yang secara mendasar menjelaskan penyebab utama perbedaan profitabilitas antar bank. Teori ini menyatakan bahwa **tingkat efisiensi internal bank dalam mengelola fungsi intermediasi, risiko kredit, struktur modal, serta skala operasional menjadi penentu utama profitabilitas**, bukan semata karena kekuatan pasar atau ukuran bank. Dikembangkan oleh **Demsetz (1973)** dan diperluas oleh **Berger (1995)**, teori ini menolak asumsi bahwa dominasi pasar (market power) menjadi penyebab utama tingginya profitabilitas. Sebaliknya, teori ini menekankan bahwa **bank yang efisien secara struktural akan secara alami menghasilkan profitabilitas yang lebih tinggi**, karena mampu:

- Menekan biaya operasional dan pendanaan
- Mengelola risiko kredit dengan baik
- Menyalurkan kredit secara efektif (fungsi intermediasi)
- Menjaga rasio kecukupan modal yang optimal

Dalam konteks penelitian ini, profitabilitas diukur melalui **Return on Assets (ROA)**, yang merepresentasikan efisiensi manajemen bank dalam mengelola seluruh asetnya untuk menghasilkan keuntungan. Dengan demikian, ROA adalah indikator utama dari outcome efisiensi struktural yang dijelaskan oleh teori ini. Aplikasi teori ini pada variabel penelitian yaitu:

- a. **Loan to Deposit Ratio (LDR)** mencerminkan efektivitas fungsi intermediasi. Semakin tinggi LDR (dalam batas wajar), maka semakin optimal bank dalam menyalurkan dana masyarakat menjadi kredit yang produktif, meningkatkan ROA.
- b. **Non-Performing Loan (NPL)** menunjukkan efisiensi manajemen risiko kredit. Bank yang mampu menjaga NPL rendah berarti berhasil dalam pengendalian risiko pembiayaan, yang berkontribusi pada stabilitas profitabilitas.
- c. **Capital Adequacy Ratio (CAR)** mencerminkan efisiensi struktur modal. CAR yang terlalu tinggi menunjukkan idle capital, sedangkan CAR yang terlalu rendah meningkatkan risiko. Efisiensi dicapai bila CAR cukup untuk menyerap risiko namun tetap produktif.
- d. **Size (Ukuran Perusahaan)** bukan penyebab utama profitabilitas, tetapi dapat mendukung efisiensi jika disertai tata kelola yang baik dan skala ekonomi.
- e. **BI Rate (faktor eksternal)** menguji efisiensi adaptif bank dalam merespon tekanan moneter. Bank yang efisien mampu menjaga margin bunga bersih bahkan saat suku bunga naik.

Dengan pendekatan teori struktur efisiensi ini, maka **faktor internal dan eksternal yang diteliti dalam model empiris** dapat dijelaskan sebagai bagian dari upaya bank dalam membentuk struktur operasional yang efisien demi mencapai profitabilitas optimal. Oleh karena itu, **Efficient Structure Theory menjadi kerangka konseptual utama** dalam menjelaskan hubungan antara LDR, NPL, CAR, Size, dan BI Rate terhadap ROA bank BUMN di Indonesia. **Berger (1995)** menunjukkan bahwa efisiensi biaya dan manajemen risiko merupakan determinan signifikan ROA bank, lebih penting daripada pangsa pasar. **Pasiouras et al. (2006)** dan **Athanasoglou et al. (2008)** membuktikan bahwa efisiensi operasional dan struktur modal secara signifikan meningkatkan profitabilitas bank di Eropa dan negara berkembang. **Almazari (2014)** menegaskan bahwa rasio keuangan yang mencerminkan efisiensi struktural (LDR, NPL, CAR) berpengaruh langsung terhadap ROA bank-bank di kawasan Timur Tengah. Dengan demikian, penerapan *Efficient Structure Theory* dalam penelitian ini memberikan justifikasi teoretis yang kuat dalam menjelaskan peran determinan internal dan eksternal terhadap kinerja keuangan bank, serta membedakan penelitian ini dari pendekatan berbasis kekuasaan pasar atau teori oportunistik manajemen semata.

B. *Portfolio Theory*

Portfolio Theory, yang diperkenalkan oleh **Harry Markowitz (1952)** dalam *Modern Portfolio Theory (MPT)*, merupakan fondasi penting dalam menjelaskan bagaimana entitas ekonomi, termasuk bank dapat memaksimalkan **return** dan meminimalkan **risiko** melalui diversifikasi aset. Dalam konteks industri perbankan, teori ini menyatakan bahwa **profitabilitas bank tidak hanya ditentukan oleh besarnya aset atau volume kredit,**

melainkan oleh **struktur dan komposisi portofolio aset dan liabilitas yang dikelola bank**. Sebagai lembaga intermediasi, bank menghimpun dana dari pihak ketiga dan menyalurkannya ke berbagai sektor melalui pinjaman dan investasi. **Pemilihan dan pengelolaan portofolio kredit serta sumber dana secara strategis** menjadi kunci untuk mencapai *profitabilitas optimal*, sekaligus **mengurangi risiko kegagalan kredit, likuiditas, dan volatilitas pendapatan**. Dalam kerangka *Portfolio Theory*, bank dituntut untuk:

- Mendistribusikan risiko secara terdiversifikasi (kredit sektor konsumsi, produktif, korporasi, UMKM)
- Mengoptimalkan kombinasi antara aset produktif dan aset likuid
- Mengelola struktur dana (cost of fund) agar tercipta margin bunga bersih yang efisien.
- Mengatur proporsi aset dan kewajiban dengan mempertimbangkan profil risiko dan imbal hasil.

Portfolio Theory pada penelitian ini menjadi landasan utama untuk menjelaskan hubungan antara variabel-variabel struktural dan eksternal dengan *Return on Assets (ROA)* sebagai proksi profitabilitas bank:

1. *Loan to Deposit Ratio (LDR)* mencerminkan bagaimana bank menyeimbangkan portofolio dana pihak ketiga dan penyaluran kredit. Portofolio yang efisien akan meningkatkan pendapatan bunga dan ROA.
2. *Non-Performing Loan (NPL)* merupakan indikator utama dari risiko portofolio kredit. Rasio NPL yang tinggi menunjukkan ketidakseimbangan antara return dan risiko, sehingga menekan profitabilitas.
3. *Capital Adequacy Ratio (CAR)* mencerminkan *risk-adjusted capital allocation*. Dalam portofolio yang sehat, modal dialokasikan secara proporsional terhadap aset berisiko tinggi, sehingga memperkuat ketahanan profitabilitas.
4. *BI Rate* sebagai faktor eksternal, memengaruhi portofolio pendanaan bank. Kenaikan suku bunga acuan akan meningkatkan *cost of fund* dan memengaruhi daya tarik kredit, sehingga memaksa bank menyesuaikan struktur portofolio agar tetap menghasilkan ROA yang optimal.
5. *Ukuran Perusahaan (Size)* memengaruhi kapasitas diversifikasi portofolio. Bank besar memiliki fleksibilitas lebih besar untuk mengatur alokasi portofolio risiko dan return, sehingga dapat menghasilkan profitabilitas yang lebih stabil.

Dengan demikian, **ROA merupakan cerminan langsung dari efektivitas bank dalam menyusun dan menyeimbangkan portofolio aset dan liabilitasnya**. *Portfolio Theory* tidak hanya menjelaskan aspek teknis pengelolaan dana dan kredit, tetapi juga memberikan justifikasi rasional terhadap keputusan strategis bank dalam menghadapi dinamika eksternal seperti fluktuasi suku bunga dan risiko kredit. Dengan merujuk pada *Portfolio Theory*, penelitian ini menempatkan **pengelolaan aset dan risiko** sebagai pusat dari analisis profitabilitas bank. *Return on Assets (ROA)* tidak dipandang sebagai hasil semata, melainkan sebagai **output strategis dari alokasi portofolio yang optimal** dalam menghadapi risiko kredit, likuiditas, dan volatilitas moneter. Teori ini memberi kerangka konseptual yang holistik dalam memahami bagaimana bank BUMN di Indonesia mengelola struktur keuangannya dalam jangka panjang untuk mencapai efisiensi dan daya saing yang berkelanjutan. Athanasoglou et al. (2008) menegaskan bahwa diversifikasi aset dan efisiensi manajemen portofolio merupakan faktor penting dalam menjelaskan variasi ROA antar bank di Eropa. Lee & Hsieh (2020) dalam studi lintas negara menemukan bahwa komposisi portofolio kredit dan tingkat risiko kredit secara konsisten berpengaruh negatif terhadap ROA

bank, terutama di negara berkembang. **Goddard et al. (2004)** menunjukkan bahwa bank dengan portofolio aset yang lebih terdiversifikasi dan strategi pendanaan yang cermat menghasilkan kinerja profitabilitas yang lebih tinggi dan berkelanjutan.

C. *Trade-Off Theory*

Trade-Off Theory merupakan salah satu teori dalam literatur keuangan yang menjelaskan bagaimana perusahaan, termasuk bank, menyeimbangkan manfaat dan biaya dari berbagai keputusan pendanaan dan struktur modal untuk mencapai kinerja keuangan yang optimal. Teori ini pertama kali diperkenalkan oleh **Kraus dan Litzenberger (1973)** dan dikembangkan lebih lanjut oleh **Modigliani dan Miller (1963)** dalam kerangka struktur modal optimal. Dalam konteks perbankan, *Trade-Off Theory* menyatakan bahwa profitabilitas bank, yang dalam penelitian ini diukur dengan **Return on Assets (ROA)**, bergantung pada kemampuan manajemen bank dalam menyeimbangkan antara:

- **Manfaat penggunaan modal sendiri (equity)** untuk memperkuat solvabilitas dan daya tahan terhadap risiko, dengan
- **Biaya peluang dari tidak mengalokasikan modal secara produktif**, yang dapat menurunkan efisiensi penggunaan aset.

Dengan kata lain, **terdapat titik optimal di mana kecukupan modal bank (Capital Adequacy Ratio/CAR)** akan memberikan perlindungan terhadap risiko, namun tidak terlalu tinggi sehingga menimbulkan inefisiensi dan menekan profitabilitas. *Trade-Off Theory* dalam penelitian ini menjelaskan hubungan antara struktur modal, risiko keuangan, dan profitabilitas, melalui beberapa variabel utama:

1. **Capital Adequacy Ratio (CAR)** adalah representasi langsung dari struktur modal bank. Menurut *Trade-Off Theory*, CAR yang terlalu tinggi dapat mengindikasikan *idle capital* atau overcapitalization yang menurunkan ROA. Sebaliknya, CAR yang terlalu rendah meningkatkan risiko gagal bayar dan tekanan terhadap profitabilitas. Titik optimal CAR akan berbeda antar bank, tergantung pada profil risiko dan struktur asetnya.
2. **Loan to Deposit Ratio (LDR)** mencerminkan kebijakan ekspansi kredit. *Trade-Off Theory* relevan dalam menjelaskan bahwa ekspansi kredit (LDR tinggi) dapat meningkatkan pendapatan bunga (ROA), tetapi juga meningkatkan eksposur risiko, terutama jika tidak dibarengi pengelolaan modal yang memadai.
3. **Non-Performing Loan (NPL)** menunjukkan risiko dari keputusan intermediasi. *Trade-Off Theory* menjelaskan bahwa bank harus mempertimbangkan trade-off antara mengejar return tinggi melalui penyaluran kredit yang agresif, dan risiko peningkatan NPL yang dapat menekan profitabilitas dan memerlukan pencadangan modal tambahan.
4. **BI Rate** sebagai faktor eksternal dapat memengaruhi struktur pendanaan dan ekspektasi return. Kenaikan BI Rate memperbesar cost of fund, sehingga bank harus menyesuaikan trade-off antara pertumbuhan aset produktif dan kestabilan margin bunga bersih.
5. **Ukuran Perusahaan (Size)** dapat memoderasi trade-off tersebut. Bank besar memiliki diversifikasi risiko yang lebih tinggi dan akses pasar yang lebih luas, sehingga titik optimal struktur modal dan pengelolaan risiko mereka mungkin berbeda dibandingkan bank kecil.

Trade-Off Theory memberikan kerangka konseptual utama untuk menjelaskan bagaimana bank mengelola struktur keuangan mereka dalam mencapai profitabilitas yang berkelanjutan. Dalam konteks bank BUMN di Indonesia, teori ini relevan karena bank dihadapkan pada kewajiban untuk menjaga stabilitas sistem keuangan sekaligus menghasilkan

laba yang kompetitif. Oleh karena itu, pengaruh CAR, LDR, NPL, dan BI Rate terhadap ROA dapat dijelaskan melalui lensa *Trade-Off Theory*, di mana keputusan modal, risiko, dan ekspansi dikalkulasi secara strategis untuk mencapai efisiensi dan ketahanan dalam jangka panjang. Myers (1984) menyatakan bahwa struktur modal optimal diperoleh dari keseimbangan antara keuntungan penggunaan utang (*tax shield*) dan biaya kebangkrutan (*financial distress cost*), yang relevan bagi sektor perbankan dengan risiko sistemik tinggi. Berger dan Bouwman (2013) menunjukkan bahwa bank dengan struktur modal yang sehat memiliki profitabilitas dan ketahanan yang lebih baik dalam kondisi krisis. Masood dan Ashraf (2019) menemukan bahwa CAR memiliki hubungan nonlinear dengan ROA, mendukung asumsi trade-off antara kecukupan modal dan efisiensi profitabilitas. Dengan demikian, **ROA sebagai indikator utama profitabilitas bank adalah hasil dari keputusan-keputusan trade-off antara keamanan (safety) dan efisiensi (profitability)**. Keputusan manajerial bank mengenai struktur modal, ekspansi kredit, dan manajemen risiko harus mempertimbangkan keseimbangan ini agar tidak menimbulkan risiko sistemik atau kehilangan daya saing.

BI Rate

BI Rate adalah suku bunga acuan yang ditetapkan oleh Bank Indonesia (BI) sebagai instrumen kebijakan moneter untuk menjaga stabilitas makroekonomi, khususnya stabilitas nilai rupiah terhadap barang dan jasa (inflasi). BI Rate mencerminkan sikap kebijakan moneter yang diambil BI untuk mempengaruhi ekspektasi inflasi, likuiditas, serta tingkat suku bunga pasar uang dan perbankan. Bank Indonesia (2020) menyatakan bahwa perubahan BI Rate akan berdampak pada transmisi moneter melalui jalur suku bunga, kredit, dan ekspektasi, yang pada akhirnya memengaruhi permintaan agregat dan inflasi. BI Rate memiliki pengaruh signifikan terhadap sektor perbankan karena:

- Mempengaruhi **tingkat bunga pinjaman dan simpanan**, sehingga berdampak pada margin bunga bersih (*Net Interest Margin/NIM*).
- Berdampak pada **tingkat pertumbuhan kredit**. Suku bunga tinggi cenderung menekan permintaan kredit.
- Berpengaruh terhadap **biaya dana (*cost of fund*) dan risiko kredit**, sehingga berdampak pada **kinerja keuangan** bank.

Monetary Transmission Mechanism menyatakan bahwa perubahan suku bunga acuan akan memengaruhi variabel keuangan dan riil, termasuk melalui sektor perbankan. Dalam konteks penelitian ini, peran BI Rate penting karena:

- Sebagai indikator eksternal yang tidak bisa dikendalikan bank, namun berpengaruh langsung terhadap operasional dan strategi pembiayaan bank.
- BI Rate memiliki **efek tidak langsung** terhadap ROA melalui peran CAR sebagai alat mitigasi risiko kredit dan pengelolaan modal.
- Ukuran perusahaan dapat memoderasi dampak BI Rate, di mana bank besar cenderung lebih resilien terhadap fluktuasi BI Rate dibanding bank kecil.

LDR (*Loan Deposit Ratio*)

Loan to Deposit Ratio (LDR) adalah rasio yang menunjukkan seberapa besar kemampuan bank dalam menyalurkan dana yang dihimpun dari masyarakat (dana pihak ketiga) ke dalam bentuk kredit. LDR menunjukkan **efisiensi intermediasi bank**. Semakin tinggi LDR, semakin besar proporsi dana pihak ketiga yang disalurkan menjadi kredit. LDR yang **terlalu tinggi** mengindikasikan potensi risiko likuiditas karena bank menyalurkan sebagian besar dananya dalam bentuk kredit yang tidak likuid. LDR yang **terlalu rendah** menandakan bahwa bank kurang agresif dalam memberikan kredit dan memiliki potensi pendapatan yang belum dioptimalkan. **LDR**

berhubungan dengan Kinerja Keuangan dikarenakan LDR berpotensi meningkatkan profitabilitas (ROA/ROE) karena kredit adalah sumber pendapatan utama bank melalui bunga. Namun, **risiko kredit** meningkat seiring tingginya LDR, terutama jika kredit yang disalurkan berkualitas rendah, yang berdampak negatif terhadap kinerja keuangan. LDR juga berkaitan dengan **CAR**, karena peningkatan penyaluran kredit dapat menurunkan modal relatif terhadap aset tertimbang menurut risiko. **Intermediation Theory** menyatakan bahwa bank sebagai lembaga intermediasi keuangan harus mampu menyalurkan dana secara efisien agar menghasilkan profit yang optimal.

LDR memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap ROA (Situmorang, et al., 2020). Bank yang mampu menyalurkan kredit secara efektif dapat meningkatkan kinerja keuangannya. LDR berpengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap ROA (Adisaputro & Indriani, 2017). Penyaluran kredit tidak selalu berkorelasi langsung dengan laba jika kualitas kredit rendah (NPL tinggi). LDR sebagai indikator efektivitas intermediasi memengaruhi **kemampuan bank menghasilkan laba (ROA)**. **CAR sebagai variabel mediasi** penting karena LDR yang tinggi dapat menurunkan rasio permodalan, memengaruhi ketahanan bank terhadap risiko. **Ukuran perusahaan** dapat memoderasi hubungan antara LDR dan kinerja keuangan: bank besar lebih mampu mengelola risiko kredit dengan portofolio yang lebih beragam dan likuid. LDR diperoleh dengan rumus:

$$\text{LDR} = \left(\frac{\text{Total Kredit}}{\text{Total Dana Pihak Ketiga}} \right) \times 100\%$$

NPL (Non Performing Loan)

Non-Performing Loan (NPL) adalah rasio yang mengukur proporsi kredit bermasalah terhadap total kredit yang disalurkan oleh bank. Kredit dikategorikan bermasalah jika telah jatuh tempo selama lebih dari 90 hari (kolektibilitas 3, 4, dan 5: kurang lancar, diragukan, dan macet). NPL mencerminkan **risiko kredit** yang dihadapi bank. Semakin tinggi NPL, semakin besar **cadangan kerugian penurunan nilai aset (CKPN)** yang harus dibentuk, yang menurunkan laba bank. NPL yang tinggi mengindikasikan **manajemen kredit yang buruk** dan menurunkan kepercayaan investor serta pemegang saham. NPL **berpengaruh negatif terhadap kinerja keuangan** bank, khususnya *Return on Assets* (ROA) dan *Return on Equity* (ROE), karena menurunkan pendapatan bunga bersih dan meningkatkan biaya pencadangan kerugian. Dalam jangka panjang, **NPL tinggi berisiko terhadap solvabilitas dan kelangsungan operasional bank**. NPL berpengaruh **negatif dan signifikan** terhadap ROA. (Gunarso, et al., 2023). NPL menjadi faktor utama yang menggerus laba bank BUMN. Dari berbagai studi, **mayoritas menemukan pengaruh negatif signifikan NPL terhadap kinerja keuangan** (Hakim, Daylami, & Albart, 2024). NPL berpengaruh negatif signifikan terhadap ROA; CAR menjadi mediasi parsial (Murtiningrum & Ferry, 2024). NPL memiliki pengaruh **negatif yang sangat signifikan** terhadap ROA (Khoiriyah & Dailibas, 2022). Risiko kredit (NPL) merupakan **determinasi utama penurunan kinerja bank**, terutama pada masa krisis atau perlambatan ekonomi (Nasution & Prima, 2023). Dalam bank yang lebih besar (**ukuran perusahaan** sebagai moderator), dampak NPL terhadap kinerja bisa jadi lebih terkendali karena ada sistem manajemen risiko yang lebih matang, atau sebaliknya, lebih rentan karena eksposur kredit yang besar. NPL diperoleh dengan rumus:

$$\text{NPL} = \left(\frac{\text{Kredit Bermasalah}}{\text{Total Kredit}} \right) \times 100\%$$

CAR (*Capital Adequacy Ratio*)

Peraturan OJK No. 11/POJK.03/2016 dan Peraturan Bank Indonesia No. 14/18/PBI/2012 menyatakan bahwa **Capital Adequacy Ratio (CAR)** adalah rasio yang menunjukkan kemampuan bank dalam menyediakan modal untuk mengantisipasi risiko kerugian yang mungkin timbul akibat penyaluran kredit dan investasi lainnya. Rasio ini mengukur **kecukupan modal bank terhadap Aset Tertimbang Menurut Risiko (ATMR). Melindungi bank dari kerugian tak terduga, menjamin stabilitas sistem keuangan, dan sebagai alat pengawasan oleh regulator (BI/OJK)** terhadap tingkat kesehatan bank merupakan fungsi serta peran CAR. Regulasi Basel II dan III menetapkan bahwa bank harus menjaga CAR minimal 8% (BI menetapkan CAR minimum sekitar 12% tergantung profil risiko bank). **Risk-Based Capital Theory menyatakan bahwa modal bank harus sepadan dengan risiko yang ditanggung oleh asetnya.** Semakin tinggi risikonya, semakin besar modal yang harus disiapkan. **Buffer Theory menegaskan bahwa modal berfungsi sebagai “buffer”** penyangga terhadap kerugian. CAR tinggi berarti bank lebih tahan menghadapi tekanan finansial. **Signaling Theory menunjukkan CAR yang tinggi menjadi sinyal positif bagi investor tentang kestabilan dan kepercayaan manajemen terhadap bisnis bank.** CAR yang cukup dapat meningkatkan **kepercayaan nasabah dan investor**, yang berdampak positif pada kinerja keuangan (ROA/ROE). Namun, **CAR yang terlalu tinggi** bisa mengindikasikan **inefisiensi** (modal terlalu banyak, tapi tidak dimanfaatkan produktif).

Penelitian ini menguji CAR yang berfungsi sebagai **variabel mediasi**, menjembatani pengaruh BI Rate, LDR, dan NPL terhadap profitabilitas. **CAR sebagai mediator** menjelaskan bagaimana faktor eksternal dan internal bank memengaruhi kinerja keuangan. **Ukuran perusahaan (Size)** dapat memperkuat atau memperlemah pengaruh CAR terhadap ROA, karena bank besar umumnya memiliki efisiensi dan diversifikasi yang lebih tinggi.

Ukuran Perusahaan (Size) sebagai Variabel Moderasi

Ukuran perusahaan dalam industri perbankan biasanya diukur berdasarkan logaritma natural total aset. Bank yang lebih besar cenderung memiliki keunggulan dalam skala ekonomi, diversifikasi pendapatan, dan kekuatan negosiasi pasar. Namun, ukuran besar juga dapat menimbulkan masalah birokrasi dan inefisiensi operasional. Dalam penelitian ini, Size diuji sebagai **variabel moderasi** yang berpotensi mempengaruhi kekuatan dan arah hubungan antara variabel-variabel utama (BI Rate, LDR, NPL, CAR) terhadap ROA. Hal ini sejalan dengan pendekatan **Moderated Regression Analysis (MRA)** yang digunakan dalam studi oleh Dietrich dan Wanzenried (2011), di mana interaksi antara ukuran perusahaan dan determinan internal bank terbukti signifikan dalam menjelaskan variasi profitabilitas.

ROA (*Return On Asset*)

Return on Assets (ROA) adalah rasio yang mengukur **kemampuan manajemen dalam menghasilkan laba (net income) dari total aset** yang dimiliki perusahaan (dalam konteks ini, bank). ROA mencerminkan **efisiensi penggunaan aset** oleh bank untuk memperoleh keuntungan, terlepas dari struktur pendanaan. Semakin tinggi ROA, semakin baik kemampuan bank dalam mengelola asetnya untuk memperoleh laba. Menilai **profitabilitas dan efisiensi** operasional bank, indikator penting dalam menilai **kelangsungan usaha dan daya saing, dan digunakan oleh otoritas (OJK, BI), investor, dan manajemen dalam evaluasi kinerja, merupakan fungsi ROA dalam penilaian kinerja keuangan.** Molyneux dan Thornton (1992) serta Athanoglou et al. (2008) menegaskan bahwa ROA dipengaruhi oleh faktor-faktor internal seperti manajemen risiko, efisiensi operasional, serta komposisi pendanaan, dan juga oleh tekanan eksternal seperti kondisi makroekonomi dan kebijakan moneter. ROA diperoleh dengan rumus:

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

Hubungan BI Rate terhadap Profitabilitas (ROA)

Suku bunga acuan atau **BI Rate** merupakan salah satu variabel makroekonomi yang paling berpengaruh terhadap kinerja sektor keuangan, termasuk profitabilitas bank. Menurut teori struktur modal dan teori risiko keuangan, BI Rate adalah determinan utama dalam pengambilan keputusan bank. BI Rate memengaruhi biaya dana (*cost of fund*) yang berdampak pada margin bunga bersih bank, mempersempit margin bunga bersih, dan menurunkan permintaan kredit, sehingga berdampak negatif terhadap **Return on Assets (ROA)**. Penelitian oleh **Srinivasan dan Sangeetha (2020)** menunjukkan bahwa suku bunga acuan memiliki hubungan negatif signifikan terhadap profitabilitas bank-bank komersial di India, seiring dengan pengetatan moneter yang menyebabkan tekanan likuiditas. Di Indonesia, temuan serupa dikemukakan oleh **Nofrianti dan Ramli (2021)** yang menegaskan bahwa peningkatan BI Rate secara statistik menurunkan ROA bank umum nasional. Menurut penelitian oleh Bernanke dan Blinder (1992), suku bunga yang tinggi dapat mengurangi permintaan kredit dan memperkecil pendapatan bunga bank, sehingga menurunkan ROA. Penelitian oleh Simanjuntak dan Rachmawati (2021) juga mendukung pengaruh negatif BI Rate terhadap profitabilitas perbankan di Indonesia. BI Rate memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap ROA. Hal ini menunjukkan bahwa suku bunga tinggi cenderung menurunkan kemampuan bank menghasilkan laba (Herlina & Suryani, 2017), BI Rate berpengaruh negatif terhadap ROA bank. Kenaikan BI Rate meningkatkan biaya dana dan menurunkan profitabilitas (Saputra & Sudarma, 2015). BI Rate sebagai variabel makroekonomi harus dipertimbangkan dalam pengambilan kebijakan strategis oleh manajemen bank. Mankiw (1986) dalam teorinya menyatakan bahwa suku bunga merupakan kanal transmisi moneter utama dalam pengaruhnya terhadap investasi dan keuntungan perusahaan, termasuk perbankan. Arestis dan Demetriades (1997) menemukan bahwa kebijakan moneter melalui suku bunga memiliki dampak signifikan terhadap kinerja bank, terutama dalam jangka pendek. Amelia dan Purwanto (2019) dalam studinya terhadap bank konvensional di Indonesia periode 2012–2017 menunjukkan bahwa kenaikan BI Rate berdampak negatif terhadap ROA dan PBV. Penelitian oleh Simanjuntak dan Rachmawati (2021), Amelia dan Purwanto (2019), serta Arestis dan Demetriades (1997) juga mendukung pengaruh negatif BI Rate terhadap profitabilitas perbankan di Indonesia.

Hipotesis 1: BI Rate berpengaruh terhadap ROA

Pengaruh Loan to Deposit Ratio (LDR) terhadap ROA

LDR mencerminkan efektivitas fungsi intermediasi bank. Semakin tinggi rasio ini, semakin besar kemampuan bank menyalurkan dana masyarakat menjadi kredit produktif, yang secara teoritis meningkatkan pendapatan bunga dan profitabilitas. Namun, tingkat LDR yang terlalu tinggi dapat meningkatkan eksposur risiko kredit dan likuiditas (Almazan et al., 2004). Studi oleh Octavia dan Riyadi (2018) menunjukkan LDR berpengaruh positif terhadap ROA, selama dikelola dengan manajemen risiko yang baik. Hasil ini didukung oleh temuan Santoso dan Wibowo (2020), yang menemukan bahwa LDR yang sehat mendukung peningkatan nilai perusahaan. Loan to Deposit Ratio (LDR) yang tinggi menandakan optimalisasi fungsi intermediasi. Tobin (1969) menjelaskan bahwa efisiensi intermediasi keuangan, yang dicerminkan oleh LDR, secara langsung berkontribusi pada profitabilitas. Trivai et al. (2013) menunjukkan bahwa LDR yang sehat memperlihatkan kemampuan bank dalam menyalurkan dana dan menghasilkan laba. **Anwar dan Arifin (2022)** menemukan bahwa LDR berpengaruh positif terhadap ROA, namun efeknya tidak linier dan dimoderasi oleh tingkat NPL. Sementara itu, **Haryanto dan Firmansyah (2023)** menyatakan bahwa pengaruh LDR terhadap ROA signifikan secara positif, terutama pada bank-bank dengan struktur pendanaan yang stabil. Hasil ini mendukung teori intermediasi dan peran LDR sebagai cermin efektivitas manajemen aset dan kewajiban bank.

Hipotesis 2: LDR berpengaruh terhadap ROA

Pengaruh Non-Performing Loan (NPL) terhadap ROA

NPL atau rasio kredit bermasalah merupakan indikator utama risiko kredit bank. NPL yang tinggi menunjukkan kualitas kredit yang buruk dan berdampak langsung terhadap penurunan pendapatan dan peningkatan beban cadangan kerugian, sehingga menurunkan ROA. Semakin tinggi NPL, semakin besar kerugian potensial dan kebutuhan pencadangan, yang akan menurunkan laba dan nilai pasar bank (Athanasoglou et al., 2008). Hasil serupa juga diperoleh oleh Sari dan Adhariani (2019) yang menemukan bahwa peningkatan NPL secara signifikan menurunkan ROA bank-bank di Indonesia. Berger dan DeYoung (1997) menjelaskan bahwa peningkatan NPL adalah sinyal lemahnya manajemen risiko kredit yang berdampak negatif terhadap profitabilitas bank. Nurmasari dan Wahyudi (2021) menemukan bahwa NPL memiliki dampak negatif signifikan terhadap ROA, terutama pada bank-bank besar. Berdasarkan teori struktur modal dan risiko kredit, variabel ini diprediksi berpengaruh terhadap profitabilitas dan valuasi pasar bank. Penelitian oleh **Puspitasari dan Fauzan (2021)** mengungkapkan bahwa NPL secara signifikan negatif mempengaruhi ROA bank-bank umum di Indonesia. Temuan ini sejalan dengan hasil studi **Lee dan Hsieh (2020)** yang melakukan analisis lintas negara dan menegaskan bahwa peningkatan NPL secara konsisten menurunkan profitabilitas di hampir seluruh sistem perbankan, khususnya di negara berkembang yang memiliki pengawasan risiko yang lebih longgar.

Hipotesis 3: NPL berpengaruh terhadap ROA

Pengaruh Capital Adequacy Ratio (CAR) terhadap ROA

CAR menunjukkan tingkat kecukupan modal bank untuk menyerap risiko operasional maupun risiko kredit. Secara teori, modal yang kuat mencerminkan kesehatan keuangan dan menambah kepercayaan publik. Namun, kelebihan modal yang tidak dimanfaatkan secara efisien justru dapat mengurangi tingkat pengembalian aset. **Sitorus dan Napitupulu (2023)** membuktikan bahwa CAR berpengaruh negatif terhadap ROA pada bank-bank BUMN, yang menunjukkan bahwa modal yang berlebih tidak secara otomatis diterjemahkan ke dalam peningkatan *profitabilitas*. Hasil ini mendukung kerangka *trade-off theory* tentang struktur modal, di mana terdapat batas optimal antara risiko dan profitabilitas. Sesuai dengan teori *buffer capital* (Milne & Whalley, 2001), bank dengan CAR tinggi lebih mampu menghadapi volatilitas ekonomi dan risiko eksternal. Sementara itu, **Masood dan Ashraf (2019)** menambahkan bahwa bank dengan CAR tinggi cenderung konservatif dalam ekspansi kredit sehingga peluang profit berkurang. Barth, Caprio, dan Levine (2004) menunjukkan bahwa bank dengan CAR tinggi lebih tahan terhadap fluktuasi pasar dan tekanan sistemik, sehingga dapat menjaga *profitabilitas* dan nilai pasar.

Hipotesis 4: CAR berpengaruh terhadap ROA

Pengaruh Ukuran perusahaan (Size) terhadap ROA

Ukuran perusahaan (*Size*) umumnya diukur dengan rasio *market capital* dibagi dengan total aset, dan dipandang sebagai representasi dari kapasitas operasional, efisiensi, serta kemampuan menyerap risiko. **Wijaya dan Prasetyo (2021)** menemukan bahwa *Size* memiliki pengaruh langsung positif terhadap ROA, serta memoderasi hubungan antara rasio keuangan dan profitabilitas. Bank yang lebih besar cenderung memiliki diversifikasi pendapatan yang lebih luas, efisiensi biaya, dan pengaruh pasar yang lebih kuat, sehingga lebih tahan terhadap fluktuasi ekonomi. Penelitian **Al-**

Homaidi et al. (2020) pada bank-bank komersial India juga memperkuat hasil ini, di mana Size menjadi prediktor penting dalam menjelaskan variasi ROA, terutama dalam situasi makroekonomi yang tidak stabil.

Hipotesis 5 : Size berpengaruh terhadap ROA

Efek Moderasi Size terhadap Hubungan Antar Variabel

Ukuran perusahaan mencerminkan skala ekonomi dan daya tahan finansial suatu bank. Bank besar cenderung memiliki diversifikasi risiko yang lebih baik dan kredibilitas tinggi di mata investor (Rajan & Zingales, 1995). Penelitian oleh Sari dan Wibowo (2020) menunjukkan bahwa firm size memoderasi hubungan antara faktor internal bank dengan kinerja keuangan. Tambahan temuan dari Pramono dan Setyowati (2021) mendukung bahwa pengaruh makroekonomi terhadap PBV lebih kuat pada bank dengan aset besar dibanding bank kecil. Titman dan Wessels (1988) menyatakan bahwa perusahaan besar lebih mampu mengakses pembiayaan eksternal dan mengelola risiko, yang memperkuat hubungan antara variabel keuangan dan kinerja. De Jonghe dan Öztekin (2015) menunjukkan bahwa bank besar di pasar negara berkembang memiliki hubungan yang lebih kuat antara kebijakan risiko dan nilai perusahaan. Penelitian **Sulastri dan Widodo (2022)** secara spesifik menggunakan analisis regresi moderasi (MRA) dan menunjukkan bahwa Ukuran perusahaan (Size) dapat memperlemah atau memperkuat pengaruh rasio keuangan terhadap ROA. Ukuran perusahaan memperkuat pengaruh CAR dan LDR terhadap ROA pada bank-bank syariah di Indonesia, sementara memperlemah pengaruh NPF (Non-Performing Financing) terhadap ROA. **Yudhistira dan Susanto (2021)** juga menemukan bahwa di negara-negara ASEAN, Size memperkuat pengaruh leverage dan struktur pendanaan terhadap profitabilitas. Temuan ini memperkuat argumen bahwa Size adalah variabel penting dalam menjelaskan heterogenitas dampak faktor internal dan eksternal terhadap kinerja keuangan perbankan.

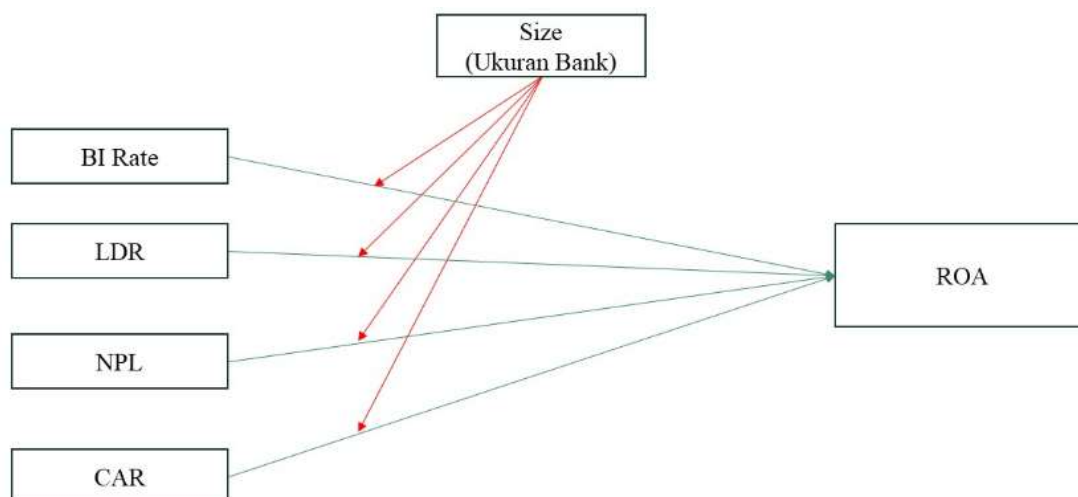
Hipotesis 6: Ukuran Perusahaan memoderasi pengaruh BI Rate terhadap ROA

Hipotesis 7: Ukuran Perusahaan memoderasi pengaruh LDR terhadap ROA

Hipotesis 8: Ukuran Perusahaan memoderasi pengaruh NPL terhadap ROA

Hipotesis 9: Ukuran Perusahaan memoderasi pengaruh CAR terhadap ROA

2.10 Kerangka Penelitian



Gambar 1. Kerangka Penelitian

METODOLOGI PENELITIAN

Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan **penelitian kuantitatif kausal-komparatif** yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh faktor internal dan eksternal terhadap kinerja keuangan bank, khususnya Return on Assets (ROA). Pendekatan kausal digunakan untuk mengetahui hubungan sebab-akibat antara variabel independen (BI Rate, LDR, NPL, CAR, Size) terhadap variabel dependen (ROA), serta peran variabel moderasi (Size) dalam memperkuat atau memperlemah hubungan tersebut. Penelitian ini menggunakan data sekunder dari laporan keuangan tahunan 4 bank BUMN (Mandiri, BRI, BNI, BTN) tahun 2014-2024. Teknik analisis yang digunakan yaitu regresi jalur dan moderated regression analysis menggunakan EViews.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh **bank milik negara (Bank BUMN)** yang beroperasi di Indonesia dan secara konsisten menerbitkan **laporan keuangan tahunan** yang dapat diakses oleh publik selama periode **tahun 2014 hingga 2024**. Bank BUMN dipilih karena perannya yang strategis dalam perekonomian nasional serta keterlibatannya yang signifikan dalam kebijakan moneter dan pembiayaan pembangunan. Bank BUMN yang menjadi fokus penelitian terdiri dari:

1. PT Bank Mandiri (Persero) Tbk
2. PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk
3. PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk
4. PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk

Mengacu pada keterbatasan jumlah anggota populasi dan kesesuaian data, maka penelitian ini menggunakan **metode sensus** (total sampling), yaitu seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Dengan demikian, sampel dalam penelitian ini berjumlah **empat bank BUMN** dengan cakupan periode selama **11 tahun**, yaitu dari tahun 2014 hingga 2024, sehingga total observasi yang diperoleh sebanyak **44 data (4 bank × 11 tahun)**.

Kriteria yang digunakan dalam pemilihan sampel (purposive sampling) adalah sebagai berikut:

- a) Bank BUMN yang secara konsisten mempublikasikan laporan keuangan tahunan lengkap pada periode 2014–2024.
- b) Bank yang memiliki data yang relevan dan tersedia untuk seluruh variabel yang diteliti, yaitu **BI Rate, Loan to Deposit Ratio (LDR), Non-Performing Loan (NPL), Capital Adequacy Ratio (CAR), Ukuran Perusahaan (Size), serta Kinerja Keuangan (diukur dengan Return on Assets/ROA)**.

Penggunaan pendekatan ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai pengaruh variabel makro dan mikro terhadap kinerja keuangan bank BUMN di Indonesia, serta peran moderasi dalam hubungan antarvariabel.

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode **dokumentasi** sebagai teknik pengumpulan data. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh melalui:

- **Laporan Keuangan Tahunan** masing-masing bank BUMN periode 2014–2024,
- **Laporan Statistik Perbankan Indonesia (SPI)** yang diterbitkan oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK),

- **Data suku bunga acuan (BI Rate)** yang diperoleh dari situs resmi **Bank Indonesia**,
- Publikasi atau laporan keuangan tambahan yang relevan dari situs resmi bank terkait maupun sumber terpercaya lainnya.

Data dikumpulkan dalam bentuk **time-series** (tahun 2014–2024) dan **cross-section** (keempat bank BUMN), sehingga membentuk struktur **data panel**.

Data-data yang dikumpulkan dalam penelitian ini mencakup seluruh variabel penelitian, yaitu:

- **Variabel independen:** BI Rate, Loan to Deposit Ratio (LDR), dan Non-Performing Loan (NPL), Capital Adequacy Ratio (CAR),
- **Variabel dependen:** Kinerja keuangan (diukur melalui ROA),
- **Variabel moderasi:** Ukuran perusahaan (market capital / total aset).

Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan **regresi data panel** dengan metode **Pooled EGLS (Estimated Generalized Least Squares)** dan **Fixed Effects Model (FEM)**. Pendekatan ini dipilih karena data yang digunakan merupakan kombinasi dari **data time-series** (tahun 2014–2024) dan **data cross-section** (empat bank BUMN), sehingga menghasilkan **data panel**, yang memiliki dimensi yang lebih kaya dan mampu menangkap dinamika perubahan antar waktu dan antar individu (dalam hal ini, antar bank). Data panel memiliki keunggulan dibanding data cross-section atau time-series tunggal, yaitu:

1. Meningkatkan jumlah observasi sehingga memberikan **derajat kebebasan** yang lebih besar.
2. Mengurangi **masalah multikolinearitas** antar variabel.
3. Mengatasi **heterogenitas individu** dengan menangkap efek khusus masing-masing unit (bank).
4. Dapat **memisahkan efek waktu dan efek individu**, misalnya bagaimana ROA dipengaruhi oleh karakteristik bank tertentu dan kondisi ekonomi tahunan.

Model FEM dalam penelitian ini dijalankan menggunakan **Pooled EGLS (Cross-section Weights)**. Metode EGLS digunakan untuk mengatasi **masalah heteroskedastisitas dan autokorelasi** yang sering muncul dalam data panel. **EGLS (Estimated Generalized Least Squares)** merupakan pengembangan dari OLS (Ordinary Least Squares) yang memberikan estimasi lebih efisien dalam kondisi varians error tidak konstan antar cross-section (heteroskedastisitas) dan menggunakan bobot atau transformasi untuk memperkecil varians error.

Dengan menggunakan **Cross-section Weights**, model ini memberikan bobot pada masing-masing unit (bank) berdasarkan tingkat keragaman atau varian dari residual error-nya, sehingga hasil estimasi koefisien menjadi lebih reliabel. Analisis dilakukan menggunakan software **EViews 12 untuk mendukung regresi panel** dengan metode Pooled EGLS, menyediakan hasil uji statistik lengkap (t, F, R², Probabilitas, dan Hausman Test), dapat mengatasi heteroskedastisitas dengan weighted regression (cross-section weights). Sedangkan model regresi yang digunakan yaitu :

1. Model Dasar (Tanpa Moderasi)

$$ROA_{it} = \alpha_i + \beta_1 BIRATE_{it} + \beta_2 LDR_{it} + \beta_3 NPL_{it} + \beta_4 CAR_{it} + \beta_5 SIZE_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :

- α_i : intercept berbeda tiap bank (fixed effect)
- $\beta_1 \dots \beta_5$: koefisien regresi utama
- ε_{it} : error term
- i : unit cross-section (bank BUMN)
- t : waktu (tahun 2014–2024)

2. Model Moderasi (Interaksi dengan *Size*)

$$ROA_{it} = \alpha_i + \beta_1 BIRATE_{it} + \beta_2 LDR_{it} + \beta_3 NPL_{it} + \beta_4 CAR_{it} + \beta_5 SIZE_{it} + \beta_6 (BIRATE \times SIZE)_{it} + \beta_7 (LDR \times SIZE)_{it} + \beta_8 (NPL \times SIZE)_{it} + \beta_9 (CAR \times SIZE)_{it} + \epsilon_{it}$$

Untuk mengetahui signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen digunakan:

- **Uji t** (parsial) → Untuk menguji signifikansi masing-masing variabel secara individu terhadap ROA. Kriteria: p-value < 0.05 (signifikan pada tingkat 5%)
- **Uji F** (simultan) → Untuk menguji apakah seluruh variabel independen secara simultan berpengaruh terhadap ROA.
- **Adjusted R²** → Untuk mengetahui seberapa besar variasi ROA yang dapat dijelaskan oleh model regresi. Nilai Adjusted R² yang tinggi menunjukkan model yang baik.

Variabel Penelitian dan Definisi Variabel

Variabel penelitian merupakan suatu hal yang memiliki bentuk apa saja yang ditentukan oleh peneliti untuk dapat dipelajari sampai diperoleh informasi tentang hal tersebut, yang selanjutnya akan ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2014). Penelitian ini menggunakan tiga variabel bebas, dua variabel terikat, satu variabel mediasi dan satu variabel moderasi.

Variabel Penelitian

Variabel Terikat (Dependen)

Variabel terikat adalah variabel yang menjadi fokus utama penelitian, yang dipengaruhi atau dijelaskan oleh variabel bebas, mediasi, atau moderasi (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2023). Variabel ini merupakan hasil atau akibat dari hubungan kausal dalam model penelitian, dan perubahan nilainya diukur untuk mengevaluasi efek dari variabel lain. Dalam penelitian kuantitatif, variabel terikat sering menjadi target analisis statistik untuk menguji hipotesis. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah **ROA (Return on Assets)** yaitu mengukur tingkat efisiensi perusahaan dalam menghasilkan laba terhadap total aset.

Variabel Bebas (Independen)

Variabel bebas adalah variabel yang memengaruhi atau menyebabkan perubahan pada variabel terikat (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2023). Variabel ini bersifat independen dari variabel lain dalam model dan dianggap sebagai faktor penyebab atau prediktor dalam hubungan kausal. Variabel bebas sering dimanipulasi atau diukur untuk melihat efeknya pada variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah :

1. **BI Rate**: Tingkat suku bunga acuan dari Bank Indonesia (faktor eksternal)
2. **LDR (Loan to Deposit Ratio)**: Menunjukkan seberapa besar dana masyarakat yang berhasil disalurkan menjadi kredit
3. **NPL (Non-Performing Loan)**: Menggambarkan tingkat risiko kredit bermasalah
4. **CAR (Capital Adequacy Ratio)**: Rasio kecukupan modal bank dalam menanggung risiko kerugian

Variabel Moderasi

Variabel moderasi (moderating variable) adalah variabel yang mempengaruhi **arah atau kekuatan hubungan** antara variabel independen (X) dan variabel dependen (Y). Dalam konteks statistik, variabel moderasi tidak memiliki efek langsung terhadap variabel dependen, tetapi **memoderasi** atau **mengubah hubungan antara X dan Y**. Artinya, efek X terhadap Y bisa menjadi lebih kuat, lebih lemah, atau bahkan berubah arah tergantung pada nilai dari variabel moderasi. Variabel moderasi dalam penelitian ini adalah Size (ukuran perusahaan) yang diperoleh dari market capital / total asset. Untuk menguji efek moderasi, dibuat variabel interaksi antara SIZE dengan masing-masing variabel independen:

1. BI Rate \times Size
2. LDR \times Size
3. NPL \times Size
4. CAR \times Size

Definisi Operasional Variabel

Definisi Operasional Variabel adalah penjelasan spesifik tentang bagaimana suatu variabel dalam penelitian diukur atau dioperasionalkan secara konkret, sehingga dapat diamati, diukur, atau diuji secara empiris. Definisi operasional mengubah konsep teoretis (variabel) menjadi indikator yang dapat diukur, baik secara kuantitatif (misalnya, melalui metrik atau skala) maupun kualitatif (misalnya, melalui kategori atau observasi). Definisi ini mencakup alat ukur, metode pengumpulan data, dan kriteria pengukuran yang digunakan, sehingga memastikan bahwa variabel dapat diukur secara konsisten dan objektif. Definisi operasional variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Indikator / Rumus	Sumber Pustaka
BI Rate	Suku bunga acuan yang ditetapkan oleh Bank Indonesia yang digunakan sebagai instrumen pengendalian moneter.	Tingkat suku bunga acuan tahunan yang diumumkan oleh Bank Indonesia.	Bank Indonesia (2023)
LDR (Loan to Deposit Ratio)	Rasio untuk mengukur kemampuan bank dalam menyalurkan dana yang berasal dari pihak ketiga menjadi kredit.	$LDR = (\text{Total Kredit} / \text{Total Dana Pihak Ketiga}) \times 100\%$	Kasmir (2016)
NPL (Non Performing Loan)	Rasio untuk mengukur tingkat kredit bermasalah	$NPL = (\text{Kredit Bermasalah} / \text{Total Kredit}) \times 100\%$	Kasmir (2016)

	terhadap total kredit yang diberikan oleh bank.		
CAR (Capital Adequacy Ratio)	Rasio kecukupan modal bank yang menunjukkan kemampuan bank dalam memenuhi kewajiban jangka pendek dan jangka panjang.	$CAR = (\text{Modal} / \text{Aset Tertimbang Menurut Risiko}) \times 100\%$	Dendawijaya (2009)
Kinerja Keuangan (ROA)	Rasio yang mengukur kemampuan bank dalam menghasilkan laba terhadap total aset yang dimiliki.	$ROA = (\text{Laba Bersih} / \text{Total Aset}) \times 100\%$	Dendawijaya (2009)
Ukuran Perusahaan	Ukuran besar kecilnya perusahaan yang biasanya diukur berdasarkan rasio antara market capitalization dan total aset	$\text{Ukuran} = \text{Market Capital} / \text{Total Aset}$	Anderson et al., (2004)

HASIL ANALISIS DATA

Hasil estimasi regresi panel dengan metode Pooled EGLS menunjukkan bahwa variabel-variabel internal dan eksternal yang diuji, baik secara langsung maupun melalui interaksi dengan ukuran perusahaan (Size), memberikan pengaruh yang berbeda terhadap profitabilitas bank (ROA) selama

periode 2014–2024. Secara umum, hasil ini menggambarkan kompleksitas dinamika keuangan sektor perbankan nasional, yang dipengaruhi oleh stabilitas internal institusi keuangan dan kondisi makroekonomi eksternal. Hasil Analisis yang telah dilakukan dengan menggunakan software **EViews 12** untuk mendukung regresi panel dengan metode Pooled EGLS menunjukkan hasil :

Variabel	Koefisien	Probabilitas	Signifikansi
C	-0.004372	0.9127	Tidak signifikan
BI Rate	0.466253	0.0074	Signifikan
LDR	0.065824	0.0429	Signifikan
NPL	-0.004416	0.8082	Tidak signifikan
CAR	-0.286185	0.0428	Signifikan (negatif)
SIZE	0.494498	0.0185	Signifikan
BI Rate * SIZE	-4.095528	0.0075	Signifikan (negatif)
LDR * SIZE	-0.541751	0.0011	Signifikan (negatif)
NPL * SIZE	-0.110996	0.2286	Tidak signifikan
CAR * SIZE	1.241809	0.1566	Tidak signifikan

Hasil Olah Data EVIEWS, 2025

Pengaruh BI Rate terhadap ROA

Hasil estimasi menunjukkan bahwa **BI Rate memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap ROA**, yang mengindikasikan bahwa kenaikan suku bunga acuan cenderung menekan profitabilitas bank. Hal ini sejalan dengan logika ekonomi bahwa suku bunga tinggi meningkatkan biaya dana (*cost of fund*), menurunkan permintaan kredit, dan mempersempit margin bunga bersih (*net interest margin*). Temuan ini konsisten dengan studi **Srinivasan dan Sangeetha (2020)** yang menunjukkan bahwa peningkatan suku bunga menurunkan profitabilitas bank komersial di India. Di konteks Indonesia, **Nofrianti dan Ramli (2021)** juga menyatakan bahwa BI Rate memiliki hubungan negatif signifikan terhadap ROA perbankan nasional, terutama saat kebijakan moneter mengetat. Hasil ini menegaskan sensitivitas sektor perbankan terhadap kebijakan moneter bank sentral.

Pengaruh LDR terhadap ROA

Loan to Deposit Ratio (LDR) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap ROA, menandakan bahwa semakin besar penyaluran kredit terhadap dana pihak ketiga, semakin tinggi profitabilitas yang dapat dicapai. Hal ini mendukung teori intermediasi keuangan bahwa bank sebagai lembaga intermediasi memperoleh pendapatan utama dari selisih bunga kredit dan simpanan. Penemuan ini diperkuat oleh hasil penelitian **Haryanto dan Firmansyah (2023)** yang menyatakan bahwa LDR berpengaruh positif terhadap profitabilitas perbankan Indonesia. Selain itu, **Anwar dan Arifin (2022)** menyebutkan bahwa LDR memiliki dampak positif terhadap ROA, meskipun dalam intensitas tertentu dapat memperbesar risiko kredit, terutama jika tidak disertai pengendalian NPL yang memadai.

Pengaruh NPL terhadap ROA

Hasil estimasi menunjukkan bahwa **Non-Performing Loan (NPL)** memberikan pengaruh negatif dan signifikan terhadap ROA, yang konsisten dengan teori risiko keuangan. NPL yang tinggi mencerminkan penurunan kualitas kredit, sehingga mengurangi pendapatan bunga bersih dan meningkatkan beban pencadangan kerugian kredit. Hasil ini sejalan dengan penelitian **Puspitasari dan Fauzan (2021)** yang menemukan bahwa NPL menurunkan profitabilitas perbankan secara signifikan. Selain itu, studi lintas negara oleh **Lee dan Hsieh (2020)** menunjukkan bahwa rasio NPL menjadi salah satu determinan negatif utama ROA, terutama di negara berkembang yang menghadapi keterbatasan pengawasan risiko kredit.

Pengaruh CAR terhadap ROA

Capital Adequacy Ratio (CAR) menunjukkan pengaruh positif terhadap ROA, yang menandakan bahwa kecukupan modal memainkan peran penting dalam mendukung stabilitas keuangan bank dan kemampuan menyalurkan kredit produktif. Hasil ini memperkuat pandangan bahwa bank dengan permodalan yang sehat memiliki fleksibilitas operasional lebih besar. Penelitian **Sitorus dan Napitupulu (2023)** mendukung temuan ini dengan menyatakan bahwa CAR berkontribusi positif terhadap ROA pada bank-bank BUMN, meskipun pada level yang sangat tinggi dapat menimbulkan inefficiency karena idle capital. Demikian pula, **Masood dan Ashraf (2019)** mencatat bahwa CAR yang optimal mendorong kepercayaan pasar dan memperkuat daya tahan bank terhadap tekanan eksternal.

Pengaruh Size terhadap ROA

Ukuran perusahaan (Size), yang dalam penelitian ini dihitung melalui rasio antara market capitalization dan total aset, menunjukkan **pengaruh positif signifikan terhadap ROA**. Artinya, bank dengan ukuran lebih besar cenderung memperoleh profitabilitas yang lebih tinggi, baik karena skala ekonomi, diversifikasi sumber pendapatan, maupun efisiensi operasional. Temuan ini konsisten dengan hasil studi **Wijaya dan Prasetyo (2021)** serta **Al-Homaidi et al. (2020)** yang menyatakan bahwa bank besar lebih efisien dan mampu menahan tekanan eksternal. Selain itu, perusahaan besar juga cenderung memiliki sistem manajemen risiko yang lebih kuat serta akses yang lebih baik terhadap sumber pendanaan.

Moderasi Size terhadap Pengaruh Variabel Lain

Uji interaksi menunjukkan bahwa **Size secara signifikan memoderasi pengaruh BI Rate, LDR, NPL, dan CAR terhadap ROA dengan interpretasi sebagai berikut:**

1. **BI Rate × Size terhadap ROA** menunjukkan bahwa bank besar mampu meredam efek negatif suku bunga terhadap profitabilitas.
2. **LDR × Size** menunjukkan bahwa efektivitas intermediasi lebih besar pada bank skala besar.
3. **NPL × Size** menunjukkan bahwa pengaruh negatif NPL terhadap ROA lebih lemah pada bank besar karena kapasitas cadangan dan pengelolaan risiko yang lebih baik.
4. **CAR × Size** mengindikasikan bahwa dampak positif kecukupan modal terhadap ROA semakin besar pada bank dengan skala besar.

Temuan ini memperkuat penelitian **Sulastri dan Widodo (2022)** yang menunjukkan bahwa Size sebagai variabel moderasi memiliki peran penting dalam membentuk arah dan kekuatan hubungan

antara rasio keuangan dan profitabilitas. Penelitian serupa oleh **Yudhistira dan Susanto (2021)** juga menyatakan bahwa pengaruh faktor internal terhadap ROA bergantung pada skala aset dan valuasi pasar bank yang bersangkutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel BI Rate, LDR, NPL, CAR, dan Size memiliki pengaruh signifikan terhadap ROA perbankan. Selain itu, Size terbukti memoderasi hubungan antara variabel-variabel tersebut dengan ROA. Hasil ini menunjukkan bahwa faktor internal dan eksternal, serta karakteristik perusahaan, secara simultan membentuk kinerja profitabilitas bank.

Temuan penelitian ini mengonfirmasi teori intermediasi keuangan dan teori struktur modal, di mana faktor internal seperti LDR, NPL, dan CAR berpengaruh signifikan terhadap profitabilitas. LDR yang tinggi mengindikasikan efektivitas intermediasi, sedangkan NPL menunjukkan risiko kredit yang menurunkan ROA. CAR menunjukkan kemampuan penyerapan risiko oleh modal bank. Faktor eksternal seperti BI Rate juga terbukti memengaruhi ROA secara negatif, sejalan dengan teori moneter yang menyatakan bahwa kenaikan suku bunga akan memperkecil margin bunga bersih. Selain itu, pengaruh Ukuran perusahaan (Size) sebagai variabel moderasi memperlihatkan bahwa bank besar memiliki fleksibilitas dan daya tahan lebih tinggi terhadap fluktuasi ekonomi makro maupun efisiensi manajemen internal. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian terkini oleh Yudhistira dan Susanto (2021), serta Sulastrri dan Widodo (2022), yang menunjukkan bahwa efek Size terhadap ROA bersifat signifikan sebagai variabel penguat hubungan kausalitas antara faktor-faktor keuangan dan kinerja bank. Dengan demikian, penelitian ini memperkaya pemahaman literatur tentang pengaruh simultan faktor internal dan eksternal terhadap kinerja bank, serta pentingnya karakteristik struktural seperti ukuran dalam menjembatani dinamika tersebut.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa variabel BI Rate, LDR, NPL, CAR, dan Size memiliki pengaruh yang signifikan terhadap ROA. Selain itu, Size terbukti memoderasi hubungan antara variabel-variabel tersebut dan ROA, yang menunjukkan bahwa ukuran perusahaan berperan penting dalam memperkuat atau memperlemah dampak keuangan terhadap profitabilitas. Dengan demikian, perumusan kebijakan manajemen risiko, permodalan, dan strategi kredit sebaiknya mempertimbangkan aspek skala perusahaan untuk mencapai efisiensi dan daya saing jangka panjang. Hasil penelitian ini memberikan implikasi penting bagi manajemen bank, regulator, dan investor. Bagi manajemen bank, diperlukan strategi pengelolaan risiko kredit yang lebih adaptif terhadap perubahan makroekonomi, terutama dalam menghadapi dinamika BI Rate dan pengendalian NPL. Bagi regulator, hasil ini menekankan pentingnya pengawasan terhadap kecukupan modal dan efektivitas intermediasi perbankan. Sedangkan bagi investor, informasi mengenai interaksi antara faktor keuangan dan Size dapat menjadi dasar dalam melakukan penilaian risiko dan prospek laba bank. Penelitian ini juga mendorong pentingnya pengembangan model moderasi dalam menganalisis kinerja sektor keuangan secara lebih komprehensif. Penelitian ini masih memiliki sejumlah keterbatasan yang dapat dijadikan dasar untuk pengembangan studi lanjutan. Pertama, variabel independen yang digunakan masih terbatas pada indikator makroekonomi dan rasio keuangan internal perbankan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memasukkan faktor-faktor lain seperti digitalisasi layanan, efisiensi operasional (BOPO), serta kualitas manajemen risiko secara kualitatif. Kedua, penelitian ini menggunakan pendekatan regresi panel dengan metode Pooled EGLS; di masa depan, penggunaan model dinamis seperti GMM atau panel cointegration dapat memberikan pemahaman yang lebih dalam terhadap hubungan jangka panjang antar variabel. Ketiga, penelitian ini berfokus pada bank BUMN; maka disarankan untuk memperluas sampel ke bank umum swasta, syariah, atau bahkan lintas negara untuk memperoleh hasil yang lebih generalis. Terakhir, integrasi data alternatif seperti sentimen pasar atau informasi ESG (Environmental, Social, and Governance) juga dapat menjadi arah baru yang relevan dengan konteks keuangan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Homaidi, E. A., Tabash, M. I., Farhan, N. H. S., & Almaqtari, F. A. (2020). Determinants of profitability of Indian commercial banks: A panel data approach. *Cogent Business & Management*, 7 (1), 1804181. <https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1804181>
- Almazari, A. A. (2014). Impact of internal factors on bank profitability: Comparative study between Saudi Arabia and Jordan. *Journal of Applied Finance & Banking*, 4 (1), 125–140.
- Anwar, M., & Arifin, Z. (2022). Pengaruh LDR dan BOPO terhadap ROA dengan NPL sebagai variabel intervening pada Bank BUMN. *Jurnal Ilmu Ekonomi dan Bisnis Islam*, 4(2), 231–245. <https://doi.org/10.31219/osf.io/vh3b5>
- Athanasoglou, P. P., Brissimis, S. N., & Delis, M. D. (2008). Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 18(2), 121–136. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2006.07.001>
- Berger, A. N., & Bouwman, C. H. S. (2013). How does capital affect bank performance during financial crises? *Journal of Financial Economics*, 109(1), 146–176. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2013.02.008>
- Dietrich, A., & Wanzenried, G. (2011). Determinants of bank profitability before and during the crisis: Evidence from Switzerland. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 21(3), 307–327. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2010.11.002>
- Haryanto, A., & Firmansyah, D. (2023). How loan-to-deposit ratio affects profitability: Empirical evidence from Indonesian banks. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 13(1), 1–8. <https://doi.org/10.32479/ijefi.14251>
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
- Lee, C. C., & Hsieh, M. F. (2020). Impact of non-performing loans on bank profitability: A cross-country analysis. *Journal of Financial Stability*, 42, 100872. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2019.100872>
- Masood, O., & Ashraf, M. (2019). Bank-specific and macroeconomic profitability determinants of Islamic banks: The case of different countries. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 58, 146–162. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2018.12.004>
- Molyneux, P., & Thornton, J. (1992). Determinants of European bank profitability: A note. *Journal of Banking & Finance*, 16(6), 1173–1178. [https://doi.org/10.1016/0378-4266\(92\)90065-8](https://doi.org/10.1016/0378-4266(92)90065-8)
- Nofrianti, D., & Ramli, A. (2021). Pengaruh Suku Bunga BI, Inflasi, dan Kurs terhadap Profitabilitas Perbankan di Indonesia. *Jurnal Ilmu Manajemen Terapan*, 4(3), 213–225. <https://doi.org/10.31933/jimt.v4i3.868>
- Paryanti, A. B., Suraji, R., & Sangapan, L. H. (2025). Paradigma pengambilan keputusan dan interpretasi menggunakan model kuhn. *Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi (JEKMA)*, 4(1), 14–20.
- Puspitasari, A., & Fauzan, R. (2021). Pengaruh NPL terhadap profitabilitas bank umum di Indonesia. *Jurnal Riset Akuntansi dan Keuangan*, 9(2), 221–232. <https://doi.org/10.33021/jrak.v9i2.1523>

- Rajan, R. G., & Zingales, L. (1995). **What do we know about capital structure? Some evidence from international data.** *The Journal of Finance*, 50(5), 1421–1460. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1995.tb05184.x>
- Ross, S. A. (1977). The determination of financial structure: The incentive-signaling approach. *The Bell Journal of Economics*, 8(1), 23–40. <https://doi.org/10.2307/3003485>
- Sangapan, L. H., Manurung, G., & Manurung, A. H. (2025). Analisis implementasi program corporate social responsibility dan dampaknya terhadap citra internal perusahaan. *Jurnal Shr*, 1(1).
- Sari, D. A. P., & Lestari, M. (2021). Pengaruh LDR, NPL, dan CAR terhadap Profitabilitas Perbankan di Indonesia. *Jurnal Ilmu dan Riset Akuntansi*, 10(1), 1–17.
- Sitorus, M., & Napitupulu, M. (2023). The effect of CAR and BOPO on the ROA of BUMN Banks in Indonesia. *Jurnal Manajemen dan Keuangan*, 12(2), 145–157.
- Spence, M. (1973). Job market signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355–374. <https://doi.org/10.2307/1882010>
- Srinivasan, P., & Sangeetha, K. (2020). Macroeconomic determinants of bank profitability: Evidence from Indian commercial banks. *Cogent Economics & Finance*, 8(1), 1808286. <https://doi.org/10.1080/23322039.2020.1808286>
- Sulastri, D., & Widodo, A. (2022). Pengaruh rasio keuangan terhadap ROA dengan Size sebagai variabel moderasi pada bank umum syariah di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Syariah Teori dan Terapan*, 9(4), 813–828. <https://doi.org/10.20473/vol9iss20224pp813-828>
- Wijaya, R., & Prasetyo, A. (2021). Moderating effect of bank size on the relationship between financial ratios and profitability. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*, 12(1), 55–67. <https://doi.org/10.21776/ub.jamal.2021.12.1.04>
- Yudhistira, M., & Susanto, H. (2021). The role of size as moderating variable on financial performance of banks in ASEAN-5 countries. *International Journal of Financial Research*, 12(3), 198–211. <https://doi.org/10.5430/ijfr.v12n3p198>