

# Analisis Kecukupan Modal Bank Umum di Indonesia (Studi Kasus pada Sektor Perbankan yang Terdaftar di BEI Periode 2017-2021)

Baniady Gennody Pronosokodewo<sup>1</sup>; Dian Puji Rahayu<sup>2</sup>;  
Yennisa<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Akuntansi, Universitas PGRI Yogyakarta

\*Corresponding author: baniady@upy.ac.id

---

Received: 10 Oktober 2023

Revised: 28 November 2023

Accepted: 04 Desember 2023

## Abstract

**Tujuan:** Penelitian ini memiliki tujuan untuk melakukan pengujian guna mengetahui pengaruh rasio NIM, BOPO, dan LDR, terhadap rasio kecukupan modal atau CAR. Berdasarkan Peraturan Bank Indonesia Nomor 13 Tahun 2011 Tentang Penilaian Tingkat Kesehatan Bank Umum kecukupan modal pada bank masih perlu diteliti, karena kecukupan modal merupakan salah satu indikator penilaian kesehatan bank. Kecukupan modal bank yang memadai sangat penting, karena untuk melindungi bank apabila terjadi kerugian. Kecukupan modal bank yang memadai juga dapat meningkatkan pertumbuhan bank di masa depan dan dapat menumbuhkan kepercayaan masyarakat dan investor bahwa bank dapat mengelola modal yang cukup untuk mengoptimalkan kinerjanya (Puspitasari *et al.*, 2021).

**Metodologi:** Metode pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Berdasarkan hasil penentuan sampel dengan 3 kriteria yang telah ditentukan yaitu (1) Bank umum di Indonesia yang *listed* di BEI tahun 2017-2021; (2) Bank umum yang menerbitkan laporan keuangan dan laporan tahunan yang akan diteliti tahun 2017-2021, dan (3) Bank umum yang menyajikan rasio keuangan perbankan sesuai dengan variabel yang akan diteliti. Berdasarkan terdapat 38 sampel perbankan yang lolos atau memenuhi kriteria. Analisis data serta pengujian hipotesis yang digunakan pada penelitian yaitu dengan metode *Partial Least Square (PLS)*.

**Temuan:** Hasil dari pengujian pada penelitian ini menghasilkan temuan bahwa NIM tidak berpengaruh terhadap CAR, karena NIM yang besar merupakan sumber utama keuntungan yang diperoleh bank, tetapi jika keuntungannya tidak terlalu besar, maka belum bisa mempengaruhi kenaikan CAR (Vu dan Dang, 2020). BOPO juga tidak berpengaruh terhadap CAR, karena pendapatan bank tidak dialokasikan untuk penambahan modal melainkan dialokasikan pada pengembangan teknologi informasi atau TI dengan tujuan untuk memodernisasikan kegiatan operasional (Siagia *et al.*, 2021). Sedangkan variabel LDR berpengaruh positif pada CAR.

**Implikasi Praktis:** Hasil penelitian ini memiliki implikasi bahwa kecukupan modal pada bank konvensional dipengaruhi adanya likuiditas bank. Bank wajib menjaga stabilisasi likuiditas bank dalam meningkatkan kecukupan modal pada bank

**Kata kunci:** NIM, BOPO, LDR, CAR

**UBMJ**

UPY Business and  
Management Journal

## Pendahuluan

Bank memiliki peranan penting bagi perekonomian nasional yaitu sebagai penggerak roda ekonomi. Bank juga merupakan salah satu pilar untuk memperkuat perekonomian karena bank

berfungsi sebagai lembaga intermediasi antara pemilik dana berlebih dengan pihak yang membutuhkan dana. Dapat dikatakan bank merupakan perusahaan yang memiliki modal dan aset lancar berupa aset moneter yang lebih besar daripada perusahaan non keuangan, karena memiliki kegiatan bisnis menghimpun dana dari pihak pemilik dana berlebih untuk dipinjamkan kepada pihak yang membutuhkan dana (Pronosokodewo *et al.*, 2023). Dana yang dihimpun digunakan sebagai sumber modal utama bersamaan dengan modal investor. Berdasarkan Peraturan Bank Indonesia Nomor 13 Tahun 2011 Tentang Penilaian Tingkat Kesehatan Bank Umum. Kecukupan modal pada bank masih perlu diteliti, karena kecukupan modal merupakan salah satu indikator penilaian kesehatan bank. Kecukupan modal bank yang memadai sangat penting, karena untuk melindungi bank apabila terjadi kerugian. Kecukupan modal bank yang memadai juga dapat meningkatkan pertumbuhan bank di masa depan dan dapat menumbuhkan kepercayaan masyarakat dan investor bahwa bank dapat mengelola modal yang cukup untuk mengoptimalkan kinerjanya (Puspitasari *et al.*, 2021)

Otoritas Jasa Keuangan (2020) telah menetapkan Peraturan OJK (POJK) Nomor 12 Tahun 2020 Tentang Konsolidasi Bank Umum, yang menyatakan bahwa jumlah minimal modal yang harus dimiliki perbankan yaitu 3 triliun rupiah tahun 2022. Sedangkan pada bank milik pemerintah modal intinya harus memenuhi ketentuan yaitu sebesar 3 triliun rupiah pada 31 Desember 2024. Namun, pada laporan keuangan perbankan tahun 2021 di Bursa Efek Indonesia (BEI) masih terdapat 18 dari 44 bank yang modal intinya belum mencapai 3 triliun rupiah, 5 bank diantaranya belum mencapai 2 triliun rupiah di tahun 2021. Risyanto dan Soraya (2021) menjelaskan bahwa ketentuan pemenuhan modal minimum tersebut tentunya akan mempengaruhi kegiatan perbankan dalam menjalankan usahanya, karena bank perlu melakukan pengelolaan dana agar permodalannya tidak kurang dari kecukupan modal minimum, sedangkan bank juga perlu mengisi modal inti sebesar 3 triliun rupiah. Menurut Salim dan Mundung (2020) apabila bank tidak dapat mengelola kecukupan modalnya, maka bank akan kesulitan dalam menjalankan kegiatan bisnisnya. Bank dapat melakukan perhitungan *Capital Adequacy Ratio* (CAR) untuk menilai tingkat kecukupan modal pada bank umum. *Banking for International Settlement* (BIS) telah menetapkan rasio CAR minimal yaitu sebesar 8%. Apabila hasil pengukurannya telah melebihi ketentuan, berarti bank tersebut dapat dikategorikan sehat dan kemungkinan besar dapat menanggung kerugian yang disebabkan oleh aset berisiko atau dikenal dengan Aset Tertimbang Menurut Risiko (ATMR).

**Tabel 1.** Bank Dengan Modal Inti Kurang Dari RP 3 Triliyun

No	Kode	Nama Perusahaan	Saldo Modal (000 Rupiah)
1	AMAR	Bank Amar Indonesia Tbk.	1.024.165
2	BMAS	Bank Maspion Indonesia Tbk.	1.258.746
3	BBHI	Allo bank Indonesia Tbk.	1.274.748
4	NOBU	Bank Nationalnobu Tbk.	1.628.300
5	PNBN	Bank Pan Indonesia Tbk.	1.628.300
6	BSWD	Bank of India Indonesia Tbk.	2.003.395
7	BABP	Bank MNC Internasional Tbk.	2.041.755
8	BACA	Bank Capital Indonesia Tbk.	2.071.491
9	BGTG	Bank Ganesha Tbk.	2.072.676
10	PNBS	Bank Panin Dubai Syariah Tbk.	2.082.126
11	AGRO	Bank Rakyat Indonesia Agroniaga Tbk.	2.083.284
12	BCIC	Bank JTrust Indonesia Tbk.	2.208.402
13	BNBA	Bank Bumi Arta Tbk.	2.211.485
14	BINA	Bank Ina Perdana Tbk.	2.322.502
15	BVIC	Bank Victoria International Tbk.	2.339.061
16	BBYB	Bank Neo Commerce Tbk.	2.754.751
17	DNAR	Bank Oke Indonesia Tbk.	2.881.666
18	AGRS	Bank IBK Indonesia Tbk.	2.902.185

Sumber: idx.co.id

Bank yang telah memenuhi ketentuan minimal CAR akan mampu menjalankan kegiatan operasionalnya secara efisien, sehingga dapat memberikan keuntungan bagi bank. Oleh karena itu, dengan mengetahui rasio kecukupan modal nasabah akan percaya untuk menyimpan kas yang dimilikinya pada bank sedangkan investor akan tertarik untuk berinvestasi di bank (Maughfiroh, 2020). Aspek yang dapat meningkatkan kecukupan modal suatu bank yaitu diperoleh dari pendapatan bunga kredit yaitu berasal dari penyaluran dana kepada masyarakat dalam bentuk kredit. Menurut Tumipa et al., (2022), untuk mengetahui kondisi pengelolaan aset produktif agar memperoleh keuntungan bersih dari dana yang dipinjamkan kepada nasabah, bank dapat melakukan perhitungan rasio *Net Interest Margin* (NIM). Bank akan memperoleh pendapatan bunga dari kegiatan tersebut, sehingga akan menambah jumlah modal yang dimiliki, dengan asumsi pendapatan yang diperoleh tersebut ditanamkan kembali menjadi modal.

Septiano dan Pratama (2022) menyatakan bahwa salah satu cara untuk meningkatkan pendapatan selain dari keuntungan bisnis utama bank dalam menyalurkan pembiayaan adalah bank harus dapat mengelola biaya operasionalnya dengan tepat dan efisien. Semakin tinggi rasio BOPO menunjukkan bank kurang efisien dalam menjalankan kegiatan bisnisnya. Menurut Kurniawan *et al.*, (2021) rasio BOPO merupakan rasio untuk mengukur kemampuan bank dalam mengendalikan biaya operasional dengan pendapatan operasionalnya. Kerugian yang dialami oleh bank dapat terjadi ketika biaya operasional bank terlalu besar, kemudian kerugian tersebut akan ditutup oleh modal. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa peningkatan efisiensi biaya operasional dapat mengurangi kecukupan modal. Selain peningkatan efisiensi biaya operasional, pengelolaan likuiditas pada bank dapat meningkatkan kecukupan modal bank. Ansari et al., (2023) menyatakan bahwa untuk membangun kepercayaan masyarakat bank harus mampu mengelola likuiditasnya sehingga akan meningkatkan kepercayaan masyarakat kepada bank. Hal ini dapat meningkatkan kelangsungan kegiatan operasional atau menjaga keberadaan bank tersebut. *Loan to Deposit Ratio (LDR)* digunakan untuk menilai total dana yang disalurkan dalam bentuk kredit dengan total dana yang dihimpun serta modal inti bank. Meningkatnya jumlah penyaluran kredit akan meningkatkan pendapatan bunga kredit yang kemudian dapat menambah modal bank.

Penelitian ini mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Dewi dan Dewi (2022) dengan hasil penelitian LDR memiliki pengaruh positif pada CAR. Penelitian yang dilakukan oleh Hamidah et al., (2021) menyatakan bahwa BOPO berpengaruh negatif terhadap CAR. Sedangkan penelitian yang dilakukan Jonardy dan Hasanuh, (2022) menjelaskan bahwa semakin tinggi rasio NIM berarti kinerja keuangan semakin baik dan akan meningkatkan profitabilitas yang dapat menambah modal bank. Oleh sebab itu, penelitian ini memiliki tujuan untuk menguji tentang pengaruh NIM, BOPO, dan LDR terhadap kecukupan modal yang diukur menggunakan rasio CAR. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu penelitian ini menggunakan variabel independent NIM, BOPO, dan LDR dengan variabel dependen yaitu CAR. selain itu penelitian ini juga sudah sesuai dengan Peraturan Bank Indonesia Nomor 13 Tahun 2011 Tentang Penilaian Tingkat Kesehatan Bank Umum terkait penilaian *self-assessment* terkait kecukupan modal dengan menggunakan rasio CAR. Penelitian ini juga menggunakan sampel bank umum yang terdaftar di BEI pada tahun 2017 – 2021 dengan metode *structural equation model* (SEM) menggunakan aplikasi SmartPLS untuk pengujian hipotesis

## Tinjauan Pustaka

### Teori Sinyal

Lembaga keuangan perbankan menurut Setiawan dan Nusron, (2022), selain sebagai *financial intermediary* perbankan juga sebagai *agent of trust*, kemudian *agent of development*, serta *agent of services*. Bank konvensional merupakan Lembaga yang bertujuan untuk mempertemukan pihak penghimpun dana bagi yang memiliki dana lebih dengan pihak yang membutuhkan dana. Dengan

begitu kegiatan operasi pada bank konvensional menggunakan bunga dalam setiap transaksinya Menurut Ross (1977) setiap informasi yang berkaitan dengan suatu perusahaan dapat menjadi sinyal positif yaitu kabar baik atau sinyal negatif yaitu berita buruk bagi para penerima informasi keuangan. Teori sinyal dalam konteks akuntansi mengacu pada konsep bahwa entitas bisnis mengkomunikasikan informasi keuangan dan operasionalnya kepada pemangku kepentingan eksternal melalui laporan keuangan dan pengungkapan lainnya. Sinyal-sinyal yang diberikan manajemen perusahaan merupakan petunjuk kepada investor, kreditor, analis, dan pihak lainnya tentang kinerja, stabilitas, dan prospek masa depan perusahaan terutama kualitas informasi pada laporan keuangan perusahaan.

Menurut Afzali (2023) laporan keuangan merupakan sarana informasi untuk menggambarkan kondisi keuangan, sumber daya yang dimiliki, dan kinerja sebuah perusahaan. Laporan keuangan ini penting bagi sebuah bisnis investasi di pasar modal. Informasi yang dipublikasikan berupa laporan keuangan digunakan sebagai sarana untuk memberikan sinyal atau kabar, sehingga dapat menggambarkan kondisi keuangan perusahaan dan kemungkinan yang akan terjadi pada perusahaan. Penggunaan laporan keuangan dapat menganalisis beberapa rasio untuk menilai kinerja dan stabilitas perusahaan. Penelitian ini menggunakan rasio CAR untuk menilai tingkat kecukupan modal pada bank konvensional.

CAR yang tinggi menandakan bahwa semakin kuatnya permodalan bank dan semakin besar pula perlindungan terhadap investor, sehingga merupakan sinyal positif. Penelitian ini menggunakan teori sinyal dengan tujuan untuk menjelaskan pengaruh variabel NIM, BOPO, LDR terhadap variabel CAR. Menurut Nabila dan Hartinah (2021), NIM akan memberikan sinyal positif ketika memiliki nilai rasio yang tinggi. NIM yang tinggi menunjukkan meningkatnya profitabilitas sehingga akan menambah kecukupan modal bank. Sebaliknya, rasio NIM yang rendah merupakan sinyal negatif karena menunjukkan penurunan pendapatan yang diperoleh bank sehingga akan menurunkan modal. BOPO dapat memberi sinyal positif ketika bank dapat menekan biaya operasinya. Ketika rasio BOPO kecil, menunjukkan bahwa bank telah efisien sehingga akan meningkatkan profitabilitas yang akan menambah modal. Sebaliknya, BOPO akan memberikan sinyal negatif ketika bank belum mampu menekan beban operasinya yang berakibat biaya operasi yang semakin besar. Jika pendapatan operasi tidak mampu menutup seluruh biaya atau bank mengalami kerugian, maka akan mengurangi modal bank (Rifan dan Qintharah, 2021).

Putri *et al.*, (2021) menyatakan bahwa rasio LDR akan memberikan sinyal positif ketika nilai rasio tersebut tinggi. Tingginya nilai rasio LDR menunjukkan semakin banyaknya kredit yang disalurkan oleh bank. Semakin tingginya tingkat penyaluran dana sebagai kredit kepada masyarakat, maka pendapatan bunga juga akan meningkat, sehingga akan menambah modal bank. LDR akan menunjukkan sinyal negatif ketika nilai rasio tersebut rendah. Rendahnya nilai rasio LDR memiliki arti bahwa bank dalam hal penyaluran kredit belum dijalankan secara efektif, maka dari itu pada akhirnya keuntungan dari pendapatan bunga kredit juga akan menurun dan akan mengurangi modal (Maulana *et al.*, 2021).

## Hipotesis

Hamidah *et al.*, (2021), menyatakan bahwa rasio NIM digunakan bank untuk mengukur pengelolaan aset produktif guna memperoleh pendapatan bunga bersih. Semakin tinggi nilai rasio NIM menunjukkan sinyal positif, karena menandakan semakin efektifnya bank dalam menempatkan aset produktifnya dalam bentuk kredit untuk memperoleh pendapatan. Tingginya tingkat pendapatan bank, akan dapat meningkatkan permodalan bank apabila pendapatan tersebut ditanamkan menjadi modal. Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa jika NIM meningkat maka CAR juga akan meningkat. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Tumipa *et al.*, (2022), dan Jonardy dan Hasanuh (2022), yang menunjukkan NIM berpengaruh positif terhadap CAR, sehingga dapat dirumuskan hipotesis:

**H<sub>1</sub>: Net Interest Margin (NIM) berpengaruh positif terhadap Capital Adequacy Ratio**

**(CAR)**

Menurut Kurniawan *et al.*, (2021), rasio BOPO merupakan rasio untuk mengukur kemampuan bank dalam mengendalikan biaya operasional dengan pendapatan operasionalnya. BOPO yang tinggi merupakan sinyal negatif karena menandakan bank tidak dapat menekan biaya operasionalnya. Apabila sebuah bank memiliki biaya operasi yang terlalu tinggi maka bank tersebut dapat dimungkinkan akan mengalami kerugian. Kerugian yang terjadi akan ditutup dengan menggunakan dana dari modal, sehingga apabila BOPO itu tinggi, maka akan mengurangi modal bank. Hal ini didukung oleh penelitian Septiano dan Pratama (2022), Risyanto dan Soraya (2021), dan Hamidah *et al.*, (2021), dan Kurniawan *et al.* (2021) yang menyatakan BOPO berpengaruh negatif terhadap CAR. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

**H<sub>2</sub>: Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) berpengaruh negatif terhadap Capital Adequacy Ratio (CAR)**

LDR yaitu perbandingan antara total kredit yang diberikan dan total dana pihak ketiga yang dihimpun. Nilai rasio LDR yang tinggi berarti semakin banyak kas yang dihimpun oleh bank sehingga merupakan sinyal positif karena perbankan dapat lebih banyak menyalurkan kredit kepada masyarakat. Ketika bank lebih banyak menyalurkan dananya, maka pendapatan yang diterima akan bertambah dan akan menambah modal bank Dewi dan Dewi (2022). Hal tersebut menyebabkan laba meningkat, sehingga akan meningkatkan modal dan rasio CAR. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mustafa dan Mumtaz (2022) dan Al-Tamimi (2020) menunjukkan bahwa LDR pada bank berpengaruh positif terhadap CAR, sehingga dapat dirumuskan hipotesis:

**H<sub>3</sub>: Loan deposit Ratio (LDR) berpengaruh positif terhadap Capital Adequacy Ratio (CAR)**

## Metode Penelitian

### Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini yaitu bank umum yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2017-2021. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa laporan keuangan tahunan yang diakses melalui *website* resmi dari masing-masing bank. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*, sehingga menghasilkan sampel sebanyak 38 bank dalam setahun. Dengan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 2.** Kriteria Penentuan Sampel

No	Kriteria	Jumlah Bank
1	Bank umum konvensional di Indonesia yang <i>listed</i> di BEI tahun 2017-2021	43
2	Bank umum konvensional yang tidak menerbitkan laporan keuangan tahunan yang akan diteliti tahun 2017-2021	(0)
3	Bank umum konvensional yang menyajikan rasio keuangan perbankan sesuai dengan variabel yang akan diteliti.	(5)
Total sampel penelitian per tahun		38
Total sampel penelitian 5 tahun (5 x 38 bank)		190

## Definisi Operasional

### 1. Capital Adequacy Ratio (CAR)

Kecukupan modal yang diukur menggunakan rasio CAR adalah sebagai variabel endogen pada penelitian. Kecukupan modal adalah sebuah peraturan dimana bank harus mampu menangani segala aspek permodalan mereka. Al-Tamimi dan Obeidat, (2020) menyatakan bahwa tingkat kecukupan modal dapat diukur dengan rumus sebagai berikut:

$$CAR = \frac{\text{Modal tier 1 + modal tier 2}}{\text{Aset Tertimbang Menurut Risiko (ATMR)}} \times 100\%$$

## 2. Net Interest Margin (NIM)

*Net interest margin (NIM)* adalah rasio untuk mengetahui bagaimana kemampuan bank dalam menghasilkan *net interest income* dari pengelolaan aset produktif. Nilai NIM yang tinggi itu berarti bank telah melakukan pengelolaan aset produktif dengan efektif (Tumipa *et al.*, 2022). Perhitungan NIM dapat dilakukan dengan rumus berikut:

$$NIM = \frac{\text{Pendapatan Bunga}}{\text{Aktiva Produktif}}$$

## 3. Beban Operasional dan Pendapatan Operasional (BOPO)

BOPO adalah rasio yang berguna untuk menilai efisiensi atas kemampuan bank dalam menjalankan kegiatan operasinya. BOPO merupakan rasio profitabilitas yang dapat mempengaruhi kecukupan modal. Rasio ini merupakan perbandingan antara beban operasi dan pendapatan operasi (Hamidah *et al.*, 2021).

$$BOPO = \frac{\text{Biaya Operasional}}{\text{Pendapatan Operasional}} \times 100\%$$

## 4. Loan to Deposit Ratio (LDR)

LDR merupakan perbandingan total kredit dan jumlah dana pihak ketiga yang dihimpun. Rasio ini berguna untuk menilai kemampuan perbankan dalam melunasi kewajiban jangka pendeknya Dewi dan Dewi (2022). LDR dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$LDR = \frac{\text{Total kredit}}{\text{Total dana pihak ketiga}} \times 100\%$$

## Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Deskriptif

Tujuan dilakukannya analisis deskriptif yaitu untuk memberikan penjelasan mengenai gambaran secara umum terkait sampel penelitian yang digunakan. Selain itu juga dijelaskan tentang nilai minimal, nilai maksimal, nilai rata-rata, dan deviasi standar pada setiap variabel. Deviasi standar memiliki fungsi untuk menentukan besarnya simpangan dari nilai rata-rata data (Ghozali, 2021)

### 2. Inner Model

Data sampel diolah pada aplikasi SmartPLS versi 4.0 dengan menggunakan metode *Partial Least Square (PLS)*. Menurut Afthanorhan *et al.*, (2020), terdapat 3 tahapan pengujian pada metode SEM yaitu pengujian *outer model*, pengujian *Goodness of Fit Model* dan pengujian hipotesis. Namun, perlakuan di dalam metode SEM pada data sekunder berbeda dengan data primer yang harus melalui tahap validitas dan reliabilitas, karena memerlukan pengujian kuesioner atau indikator. Oleh karena itu, penelitian ini tidak melakukan pengujian *outer model* dan berlanjut ke hanya tahapan pengujian *Goodness of Fit Model*. Pada penelitian ini, apabila data

dinyatakan lolos atau *fit* pada pengujian *goodness of fit model* dapat dilanjutkan ke tahap pengujian hipotesis

*Inner model* atau *inner relation*, *substantive theory* atau *structural model* yang menggambarkan hubungan antar variabel laten berdasarkan pada teori yang menjadi acuan atau substansi dalam penelitian. Model struktural atau inner model dievaluasi melalui *R-Square* untuk konstruk dependen. Penelitian ini menilai model dengan menggunakan metode SEM, peneliti dapat memulai untuk mengecek nilai *Standardized Root Means Square Residual* (SRMR) dan *Normed Fit Index* (NFI) (Ammad *et al.*, 2021)

SRMR adalah indeks yang mengukur rata-rata residu standar antara matriks kovarians yang diamati dan yang dihipotesiskan dan merupakan perkiraan ukuran kecocokan model. Model estimasi memiliki kecocokan yang baik ketika SRMR lebih kecil dari 0,08. NFI adalah metrik kecocokan inkremental yang menghitung nilai chi-square model yang diusulkan dan membandingkannya dengan tolok ukur yang berarti, mengukur seberapa cocok sebuah model. Nilai NFI yang lebih besar dari 0,90 menunjukkan kecocokan yang baik dan dianggap dapat diterima untuk model faktor. Nilai NFI harus lebih dari 0,90 untuk menjamin model yang baik (Sobaih dan Elshaer, 2022).

Setelah melihat nilai SRMR dan NFI kemudian dilanjutkan dengan mengecek nilai *R-Square* bagi setiap variabel laten dependen. Interpretasinya *R-Square* dalam PLS SEM memaknai kemampuan variabel eksogen dalam menjelaskan variabel endogen. Perubahan nilai *R-Square* dapat digunakan untuk menilai pengaruh variabel laten eksogen atau independen tertentu terhadap variabel laten dependen atau eksogen terkait dengan ada tidaknya pengaruh yang bersifat substansial. Hasil *R-Square* menunjukkan indikasi baik sebesar 0.67.

### 3. Uji Hipotesis

Analisis yang digunakan yaitu *structural equation model* (SEM) dengan menggunakan aplikasi SmartPLS versi 4.0 untuk pengujian hipotesis. SEM menjelaskan terkait dengan ada atau tidaknya pengaruh antara variabel laten. Pengujian hipotesis menggunakan nilai dari *Path Coeficien* pada pengujian *goodness of fit model* dengan melihat nilai *P-value*. Apabila nilai *P-value* < 0.05 maka dianggap signifikan atau hipotesis pada penelitian dinyatakan didukung.

## Hasil dan Diskusi

### Analisis Deskriptif

**Tabel 3.** Statistik Deskriptif

Variabel	Minimum	Maksimum	Mean	Deviasi Standar
LDR	12,35	241,98	87,2863	27,71070
NIM	-3,52	19,30	4,8961	2,55372
BOPO	7,42	287,88	91,6133	32,03448
CAR	9,01	201,57	28,5829	23,15483

**Sumber:** Data diolah

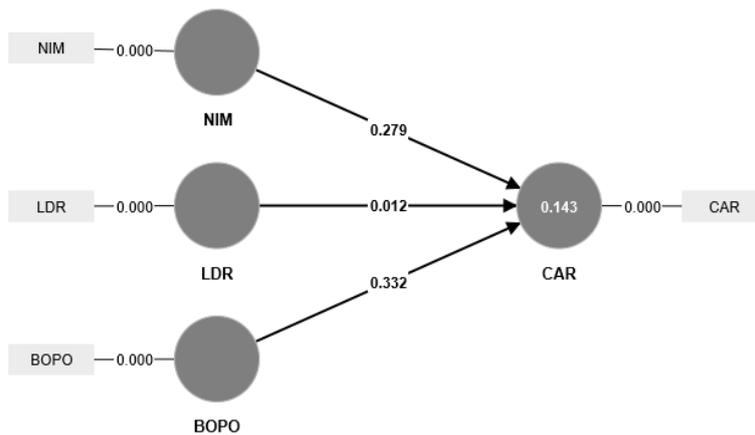
Hasil perhitungan statistik deskriptif menunjukkan bahwa dalam penelitian ini menggunakan sebanyak 190 data yang diperoleh dari 38 sampel perbankan periode 2017-2021. Berdasarkan perhitungan selama periode 2017-2021 memperlihatkan bahwa:

1. Nilai *minimum* CAR sebesar 9,01, nilai *maximum* sebesar 201,57, nilai rata-ratanya yaitu 28,5829 kemudian nilai deviasi standarnya adalah 23,15483. Berdasarkan hal tersebut, maka  $28,5829 > 23,15483$  atau mean lebih tinggi dari deviasi standar, sehingga persebaran CAR datanya bersifat homogen yang artinya tidak terdapat kesenjangan yang terlalu besar selama periode tahun 2017-2021.

2. Nilai *minimum* NIM sebesar -3,52, nilai *maximum* sebesar 19,30, nilai rata-ratanya yaitu 4,8961, kemudian nilai deviasi standarnya adalah 2,55372. Berdasarkan hal tersebut, maka  $4,8962 > 2,55372$  atau mean lebih tinggi dari deviasi standar, sehingga persebaran NIM datanya bersifat homogen yang artinya tidak terdapat kesenjangan yang terlalu besar selama periode tahun 2017-2021.
3. Nilai *minimum* BOPO sebesar 7,42. nilai *maximum* sebesar 287,88 nilai rata-ratanya yaitu 91,6133, kemudian nilai deviasi standarnya adalah 32,03448. Berdasarkan hal tersebut, maka  $91,6133 > 32,03448$  atau mean lebih tinggi dari deviasi standar, sehingga persebaran BOPO datanya bersifat homogen yang artinya tidak terdapat kesenjangan yang terlalu besar selama periode tahun 2017-2021.
4. Nilai *minimum* LDR sebesar 12,35 nilai *maximum* sebesar 241,98, nilai rata-ratanya yaitu 87,2863, kemudian nilai deviasi standarnya adalah 27,71070. Berdasarkan hal tersebut, maka  $87,2863 > 27,71070$  atau mean lebih tinggi dari deviasi standar, sehingga persebaran BOPO datanya bersifat homogen yang artinya tidak terdapat kesenjangan yang terlalu besar diantara nilai *minimum* dan *maximum* dari variabel ini selama periode tahun 2017-2021.

**Inner Model**

**Gambar 1.** Hasil Uji Inner Model



**Sumber:** (Olah Data dengan SmartPLS versi 4.0)

Hubungan antar konstruk, nilai signifikansi dan *R Square* dari suatu model penelitian dapat diketahui dengan melakukan uji inner model atau model struktural. Pengujian yang harus dilakukan pada metode tersebut yaitu uji *goodness of fit* serta uji hipotesis. Penelitian ini menggunakan data sekunder sehingga tidak melalui tahap *outter model*, berbeda perlakuannya dengan data primer yang harus melalui tahap uji *outter model* karena memerlukan pengujian kuesioner atau indikator.

**1. Goodness of Fit**

Model estimasi dengan nilai SRMR < 0,08 berarti telah memiliki kecocokan yang baik. Sedangkan nilai NFI dikatakan baik ketika > 0,9 menunjukkan kecocokan yang baik dan dianggap dapat diterima untuk model faktor. Pada tabel 2 menunjukkan bahwa nilai SRMR adalah 0,000 atau  $0,000 < 0,08$  yang artinya model ini memiliki kecocokan yang baik dan dapat diterima. Kemudian nilai NFI adalah 1,000 atau  $1,000 > 0,9$  sehingga dapat dianggap cocok dan dapat diterima untuk model faktor.

**Tabel 4.** Pengujian *Goodness of Fit Model*

Keterangan	<i>Saturated Model</i>	<i>Estimated Model</i>
SRMR	0,000	0,000

NFI	1,000	1,000
-----	-------	-------

Sumber: Data diolah

Nilai yang digunakan pada metode *goodness of fit* yaitu nilai *R-Square*. Pengujian ini penting karena untuk menilai seberapa besar persentase kontribusi NIM, BOPO, LDR (variabel eksogen) mampu memprediksi yaitu CAR (variabel endogen). Dari hasil olah data yang telah dilakukan dengan menggunakan *software* Smart PLS 4.0 dapat dilihat bahwa perolehan nilai *R-Square* sebagai berikut:

**Tabel 5.** Nilai R-Square

Variabel Dependen	<i>R-Square</i>	<i>R-Square Adjusted</i>
CAR	0,143	0,129

Sumber: Data diolah

Hasil perhitungan *R-Square* yaitu sebesar 0,143 atau 14,3%. Hal tersebut dapat dikatakan bahwa persentase kontribusi variabel eksogen yaitu NIM, BOPO, dan LDR dalam menjelaskan variabel endogen yaitu CAR adalah sebesar 0,143 atau 14,3% dan persentase pengaruh dari variabel lain diluar penelitian ini yaitu sebesar 0,857 atau 85,7%.

## 2. Uji Hipotesis

Peneliti menggunakan nilai *P-values* dalam pengujian hipotesis ini. Ketika *P-values* < 0,05 maka hipotesis dapat dikatakan didukung. Hasil pengujian hipotesis dengan metode *bootstrapping*. Beberapa hasil analisis yang dapat dijelaskan berdasarkan tabel 4. yaitu sebagai berikut:

- Nilai *P-value* pada pengujian hipotesis yaitu  $0,279 > 0,05$  atau nilai tersebut lebih besar dari nilai signifikansi. Berdasarkan hasil tersebut maka NIM tidak berpengaruh terhadap CAR. Sehingga dapat dikatakan  $H_1$  tidak didukung.
- Nilai *P-value* pada pengujian hipotesis yaitu yaitu  $0,332 > 0,05$  atau nilai tersebut lebih besar dari nilai signifikansi. Berdasarkan hasil tersebut maka BOPO tidak berpengaruh terhadap CAR. Sehingga dapat dikatakan  $H_2$  tidak didukung.
- Nilai *P-value* pada pengujian hipotesis yaitu  $0,012 < 0,05$  atau nilai tersebut lebih kecil dari nilai signifikansi. Berdasarkan hasil tersebut maka LDR berpengaruh positif terhadap CAR. Sehingga dapat dikatakan  $H_3$  didukung.

**Tabel 5.** Hasil Uji Hipotesis/*Bootstrapping*

Variabel	Original Sample	Sample Mean	Standard Deviation	P-values
NIM → CAR	-0,099	-0,004	0,169	0,279
BOPO → CAR	0,084	0,096	0,193	0,332
LDR → CAR	0,390	0,345	0,172	0,012

Sumber: Data diolah

## Pembahasan

### 1. Pengaruh *Net Interest Margin (NIM)* terhadap *Capital Adequacy Ratio (CAR)*

Berdasarkan hasil analisis yang ditunjukkan pada Tabel 5 menunjukkan bahwa NIM tidak berpengaruh terhadap CAR. Penelitian yang dilakukan oleh Tumipa *et al.*, (2022), Hamidah *et al.*, (2021), dan Jonardy dan Hasanuh (2022) tidak mendukung hasil penelitian ini. Menurut Vu dan Dang (2020), tingkat efisiensi bank dalam mengelola aset produktifnya tidak memiliki pengaruh terhadap kemampuan bank menyediakan modal minimum. NIM yang besar merupakan sumber utama keuntungan yang diperoleh bank, tetapi jika keuntungannya tidak terlalu besar, maka belum bisa mempengaruhi kenaikan CAR. Kemungkinan, pendapatan bunga yang diperoleh lebih banyak dari aktivitas operasional bank selain dari peminjaman dana atau kredit. Hasil penelitian Salim dan Mundung (2020) dan Gustika *et al.*, (2022) mendukung hasil penelitian ini.

## 2. Pengaruh Beban Operasional dan Pendapatan Operasional terhadap *Capital Adequacy Ratio (CAR)*

Berdasarkan hasil analisis yang ditunjukkan pada Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai efisiensi operasi tidak berpengaruh pada CAR. Penelitian yang dilakukan oleh Hamidah *et al.*, (2021), Septiano dan Pratama (2022), Risyanto dan Soraya (2021) dan Kurniawan *et al.* (2021) tidak mendukung penelitian ini. Menurut Hasanah dan Manda, (2021) meningkat atau menurunnya BOPO tidak selalu berpengaruh pada CAR. Peningkatan BOPO menandakan bahwa bank belum mampu mengontrol biaya operasional secara efisien yang dapat mengurangi pendapatan operasinya. Oleh karena itu, untuk menutup biaya operasional yang terlalu besar bank biasanya akan menjual asetnya. Siagia *et al.*, (2021) menyatakan bahwa apabila BOPO menurun berarti bank telah efisien pada saat menjalankan kegiatan operasionalnya dan akan memperoleh pendapatan yang tinggi. Namun, pendapatan tersebut dapat dialokasikan pada pengembangan teknologi informasi atau TI dengan tujuan untuk memodernisasikan kegiatan operasional. Oleh sebab itu, dalam jangka pendek belum bisa meningkatkan kecukupan modal bank. Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan Hasanah dan Manda (2021) dan Jonardy dan Hasanuh (2022), yang menyatakan bahwa BOPO tidak berpengaruh terhadap CAR.

## 3. Pengaruh *Loan to Deposit Ratio (LDR)* terhadap *Capital Adequacy Ratio (CAR)*

Berdasarkan hasil analisis yang ditunjukkan pada Tabel 5 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif antara LDR pada rasio CAR. Berdasarkan hal tersebut, semakin besar rasio LDR berakibat pada meningkatkan nilai rasio kecukupan modal. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Dewi dan Dewi (2022), Mustafa dan Mumtaz (2022) dan Jinggili *et al.*, (2020), yang menyatakan bahwa LDR memiliki pengaruh positif pada CAR. Pada penelitian ini likuiditas yang dinilai dengan rasio LDR berpengaruh positif terhadap CAR. Hal tersebut berarti semakin meningkatnya likuiditas akan menambah kas yang dihimpun oleh bank, sehingga bank dapat lebih banyak memberikan kredit kepada masyarakat. (Tran & Pham, 2022). Semakin banyak dana yang dipinjamkan pada masyarakat, maka pendapatan yang diperoleh akan semakin bertambah. Ansari *et al.*, (2023) juga menyatakan bahwa peningkatan pendapatan bunga ini mengakibatkan penambahan modal bagi sebuah bank, dengan begitu LDR yang tinggi akan meningkatkan rasio CAR. Peningkatan jumlah penyaluran kredit dapat menyebabkan meningkatnya pendapatan bunga kredit. Pendapatan bunga kredit yang meningkat tersebut akan menambah pemenuhan modal bank.

## Simpulan

Hasil penelitian ini memberikan beberapa hasil hipotesis bahwa NIM tidak berpengaruh terhadap CAR dan BOPO juga tidak berpengaruh terhadap CAR. Namun, LDR memiliki pengaruh positif terhadap CAR. Nilai NIM yang nominalnya tidak cukup besar tidak terlalu berpengaruh dengan penambahan modal bank. Hal tersebut disebabkan bunga kredit yang diperoleh lebih kecil daripada pendapatan operasi bank lainnya. Adanya peningkatan dan penurunan pada BOPO tidak selalu mempengaruhi CAR. Apabila BOPO meningkat menandakan bahwa bank belum mampu mengontrol biaya operasional secara efisien, maka dari itu dapat mengurangi pendapatan. Bank biasanya akan menjual aset untuk menutupi pendapatan operasional yang semakin menipis. Oleh karena itu, ketika BOPO meningkat tidak akan berpengaruh terhadap kecukupan modal. Sedangkan ketika BOPO menurun, berarti bank telah menjalankan secara efisien kegiatan operasionalnya sehingga akan menambah pendapatan. Namun, pendapatan tersebut dialokasikan pada pengembangan teknologi informasi atau TI dengan tujuan untuk memodernisasikan kegiatan operasional, sehingga ketika BOPO menurun tidak mempengaruhi CAR. LDR memiliki pengaruh positif terhadap rasio CAR. Hal tersebut menunjukkan semakin besar likuiditas, semakin banyak dana yang diterima bank, memungkinkannya menawarkan lebih banyak kredit

kepada publik. Semakin banyak penyaluran kredit maka pendapatan akan meningkat. Pendapatan bunga yang meningkat ini menghasilkan tambahan modal bagi bank.

### Implikasi Penelitian

Berdasarkan hasil uji hipotesis pada penelitian ini, maka implikasi pada penelitian ini yaitu manajemen bank lebih memperhatikan pengelolaan kecukupan bank dengan selalu melakukan penilaian *self-assessment*. Selain itu pihak manajemen bank juga wajib untuk mengontrol profil risiko berupa *Loan Deposit Ratio* (LDR). Pada penelitian ini LDR berpengaruh positif terhadap CAR. Semakin tingginya tingkat penyaluran dana sebagai kredit kepada masyarakat, maka pendapatan bunga juga akan meningkat dan akan menambah modal bank. LDR akan menunjukkan sinyal negatif ketika nilai rasio tersebut rendah. Rendahnya nilai rasio LDR memiliki arti bahwa bank dalam hal penyaluran kredit belum dijalankan secara efektif, maka dari itu pada akhirnya keuntungan dari pendapatan bunga kredit juga akan menurun dan akan mengurangi modal (Maulana et al., 2021).

### Keterbatasan dan Saran

Penelitian ini memiliki keterbatasan berupa keterbatasan data yang mempengaruhi penggunaan metode analisis. Keterbatasan data tersebut mencakup adanya beberapa bank umum yang melakukan keterlambatan penyampaian laporan keuangan kepada Otoritas Jasa Keuangan, sehingga berdampak pada pengurangan data pada bank. Selain itu keterbatasan pada penelitian ini yaitu adanya beberapa bank yang memiliki kecukupan modal dengan kategori mendekati tidak sehat, sehingga menimbulkan adanya gap data pada variabel CAR yang berdampak pada tidak normalnya distribusi data. Hal tersebut dikarenakan kondisi pasca pandemi yang berdampak pada kestabilan maupun kesehatan pada bank umum. Oleh karena itu, penelitian ini menyarankan untuk melakukan perubahan metode dari penggunaan analisis regresi linear berganda menjadi menggunakan metode *structural equation model* (SEM) dengan aplikasi SmartPLS untuk pengujian hipotesis. Penggunaan metode *structural equation model* (SEM) dengan aplikasi SmartPLS bertujuan untuk menguji hipotesis dengan data yang tidak berdistribusi normal (Hair et al., 2018).

### Referensi

- Afthanorhan, A., Awang, Z., & Aimran, N. (2020). An extensive comparison of cb-sem and pls-sem for reliability and validity. *International Journal of Data and Network Science*, 4(4). <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2020.9.003>
- Afzali, M. (2023). Corporate culture and financial statement comparability. *Advances in Accounting*, 60. <https://doi.org/10.1016/j.adiac.2022.100640>
- Al-Tamimi, D. K. A. M., & Obeidat, S. F. (2020). Determinants of Capital Adequacy in Commercial Banks of Jordan an Empirical Study. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 2(October), 44–58. <https://doi.org/10.6007/IJAREMS/v2-i4/53>
- Ammad, S., Alaloul, W. S., Saad, S., & Qureshi, A. H. (2021). Personal Protective Equipment (PPE) usage in Construction Projects: A Systematic Review and Smart PLS Approach. In *Ain Shams Engineering Journal* (Vol. 12, Issue 4). <https://doi.org/10.1016/j.asej.2021.04.001>
- Ansari, M. S., Akhtar, S., Khan, A., & Shamshad, M. (2023). Consequence of Financial Crisis on Liquidity and Profitability of Commercial Banks in India: An Empirical Study. *Studies in Economics and Business Relations*, 3(2). <https://doi.org/10.48185/sebr.v3i2.367>
- Dewi, M. K., & Dewi, N. R. (2022). Pengaruh Likuiditas Dan Rentabilitas Terhadap Rasio Kecukupan Modal Pada Perbankan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Revenue : Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 3(1). <https://doi.org/10.46306/rev.v3i1.86>
- Ghozali, I. (2021). Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25 (Sembilan) Edisi 10. In *Semarang, Universitas Diponegoro*.
- Gustika, R., Firta, W., Mantauv, C. S., Fahrozi, M., & Sandi, D. K. (2022). Pengaruh Non

- Performing Loan (NPL) Dan Net Interest Margin (NIM) Terhadap Capital Adequacy Ratio (CAR) Pada Bank Swasta Yang Go Public Di Indonesia Periode (2016- 2018). *Journal of Social and Economics Research*, 3(2). <https://doi.org/10.54783/jser.v3i2.26>
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2018). The Results of PLS-SEM Article information. *European Business Review*, 31(1), 2–24. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hamidah, Mahdiyyah, R. H., & Mardiyati, U. (2021). Pengaruh Npl, Nim, Bopo, Ldr, Dan Profitabilitas Terhadap Capital Adequacy Ratio (Car) Pada Bank Umum Swasta Nasional Devisa Di Indonesia Periode 2014 – 2018. *Jurnal Riset Manajemen Sains Indonesia (JRMSI)*, 12(1), 169–190. <https://doi.org/doi.org/10.21009/JRMSI.012.1.09>
- Hasanah, N. U., & Manda, G. S. (2021). Pengaruh Kualitas Aset , Likuiditas , Rentabilitas dan Efisiensi Operasional terhadap Kecukupan Modal. *Valid Jurnal Ilmiah*, 19(1), 87–96. <https://doi.org/https://doi.org/10.53512/valid.v19i1.199>
- Jinggili, F. A., Mardi, Susanti, S., & Respati, D. K. (2020). *Analisis Kecukupan Modal Pada Bank Konvensional Di Indonesia*. 1–9.
- Jonardy, M. J., & Hasanuh, N. (2022). Pengaruh BOPO, NIM Serta ROA Terhadap CAR Pada Bank Swasta Nasional Devisa Yang Tercatat Di BEI. *JRAK:Jurnal Riset Akuntansi Dan Bisnis*, 8(1), 84–90. <https://doi.org/https://doi.org/10.38204/jrak.v8i2.870>
- Kurniawan, L., Tanjung, M., & Mulyantini, S. (2021). Determinan Kecukupan Modal Bank Umum Syariah di Indonesia Periode 2015 - 2018. *Journal of Islamic Economics and Finance Studies*, 2(1), 75. <https://doi.org/10.47700/jiefes.v2i1.2105>
- Maughfiroh, S. (2020). Rasio Kecukupan Pemenuhan Modal Minimum (KPPM) terhadap Eksposur Aktiva Tertimbang Menurut Resiko (ATMR) Bank Syariah. *IQTISHADIA Jurnal Ekonomi & Perbankan Syariah*, 7(2), 188–200. <https://doi.org/10.19105/iqtishadia.v7i2.3567>
- Maulana, P., Dwita, S., & Helmayunita, N. (2021). Pengaruh CAR, NPL, LDR dan BOPO Terhadap Return ON Assets (ROA) pada Bank yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2017-2019. *Jurnal Eksplorasi Akuntansi*, 3(2), 316–328. <https://doi.org/10.24036/jea.v3i2.355>
- Mustafa, A., & Mumtaz, M. Z. (2022). Examining the Bank-Specific and Macro-Economic Factors that Influence Capital Adequacy in Pakistan. *International Journal of Management Research and Emerging Sciences*, 12(2). <https://doi.org/10.56536/ijmres.v12i2.221>
- Nabila, F., & Hartinah, S. (2021). Corporate Governance dan Kinerja Keuangan: Dampaknya pada Nilai Perusahaan. *Jurnal Akuntansi Dan Governance*, 2(2), 40–52. <https://doi.org/10.24853/jago.3.1.16-28> Keywords:
- Otoritas Jasa Keuangan. (2020). Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 12/POJK.03/2020 tentang Konsolidasi Bank Umum. *Ojk*, 26. [https://www.ojk.go.id/id/regulasi/Documents/Pages/Konsolidasi-Bank-Umum/pojk\\_12-2020.pdf](https://www.ojk.go.id/id/regulasi/Documents/Pages/Konsolidasi-Bank-Umum/pojk_12-2020.pdf)
- Pronosokodewo, B. G., Adhivinna, V. V., & Nusron, L. A. (2023). Apakah GCG Memoderasi Pengaruh Earning Dan Capital Terhadap Kinerja Keuangan Bank Umum? *Jurnal Aplikasi Akuntansi*, 7(2). <https://doi.org/10.29303/jaa.v7i2.188>
- Puspitasari, E., Sudiyatno, B., Hartoto, W. E., & Widati, L. W. (2021). Net Interest Margin and Return on Assets: A Case Study in Indonesia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(4). <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no4.0727>
- Putri, W., Kesaulya, F. A., & Khairunnisa, K. (2021). Pengaruh Non-Performing Loan (NPL) dan Loan to Deposit Ratio (LDR) terhadap Kinerja Keuangan Perbankan. *Global Financial Accounting Journal*, 5(2), 148. <https://doi.org/10.37253/gfa.v5i2.6087>
- Rifan, D. F., & Qintharah, Y. N. (2021). Pengaruh Kualitas Audit dan BOPO terhadap Profitabilitas Bank Umum Syariah Periode 2012-2018. *Jurnal Riset Akuntansi & Komputerisasi Akuntansi*, 12(2), 55–68. <https://doi.org/https://doi.org/10.33558/jrak.v12i2.2966>
- Risyanto, H., & Soraya, R. (2021). Determinants of Capital Adequacy Ratio Through Size ,

- Liquidity , Credit Risk and Operational Efficiency in Sharia Commercial Banks in Indonesia. *JIEI: Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 7(03), 1261–1269. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29040/jiei.v7i3.2668>
- Ross, S. A. (1977). Determination Of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach. *Bell J Econ*, 8(1). <https://doi.org/10.2307/3003485>
- Salim, M. N., & Mundung, L. O. (2020). ROA Determinants And Impacts On CAR (Study In The Five Largest Private Banks In Indonesia 2009-2018). *Dinasti International Journal of Economics, Finance & Accounting*, 1(4), 629–641. <https://doi.org/10.38035/DIJEFA>
- Septiano, R., & Pratama, S. (2022). Determinasi ROA Dan BOPO Terhadap Kecukupan Modal. *Jurnal Pundi*, 06(01), 33–44. <https://doi.org/10.31575/jp.v6i1.381>
- Setiawan, A., & Nusron, L. A. (2022). Analisis perbandingan resiko keuangan Bank Konvensional dengan Bank Syariah. *JBIS: Journal of Business and Information Systems*, 2(1), 21–31. <https://doi.org/10.36067/jbis.v2i1.33>
- Siagia, S., Lidwan, N., Ridwan, W., Taruna, H. I., & Roni, F. (2021). Pengaruh BOPO, LDR Dan NIM Perbankan Terhadap ROA Di Industri Perbankan Indonesia. *Jurnal AKRAB JUARA*, 6(4), 151–171. <https://doi.org/https://doi.org/10.58487/akrabjuara.v6i4.1579>
- Sobaih, A. E. E., & Elshaer, I. A. (2022). Personal Traits and Digital Entrepreneurship: A Mediation Model Using SmartPLS Data Analysis. *Mathematics*, 10(21), 1–19. <https://doi.org/10.3390/math10213926>
- Tran, L. T. T., & Pham, A. H. T. (2022). Factors Influencing the Capital Adequacy Ratio: A Panel Regression Analysis for the Vietnamese Banking Sector. *Indian Journal of Finance*, 16(3). <https://doi.org/10.17010/ijf/2022/v16i3/168701>
- Tumipa, W. S., Mangantar, M., & Untu, V. N. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Capital Adequacy Ratio Bank Di Bursa Efek Indonesia Periode 2013-2017. *Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen Bisnis, Dan Akuntansi (EMBA)*, 10(2), 722–730. <https://doi.org/https://doi.org/10.35794/emba.v10i2.40689>
- Vu, H. P., & Dang, N. D. (2020). Determinants influencing capital adequacy ratio of vietnamese commercial banks. *Accounting*, 6(5). <https://doi.org/10.5267/j.ac.2020.5.007>