

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis data kuantitatif. Menurut (Hardani, et al., 2020) data kuantitatif merupakan data yang memiliki sifat berupa angka absolut dan konkret sehingga dapat ditentukan besarnya. Dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh atau hubungan variabel independen, yaitu faktor yang mempengaruhi profitabilitas bank anggota Kelompok Bank Modal Inti IV (KBMI IV), dengan variabel dependen berupa profitabilitas bank anggota Kelompok Bank Modal Inti IV (KBMI IV).

3.2 Gambaran Populasi Dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi menurut (Hardani, et al., 2020) merupakan seluruh objek penelitian yang digunakan sebagai sumber yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian. Populasi dari penelitian akan dilakukan pada bank anggota Kelompok Bank Modal Inti IV (KBMI IV). Data yang diperlukan di akses melalui laporan keuangan bank KBMI IV.

3.2.2 Sampel dan Teknik Sampling

Menurut (Hardani, et al., 2020) sampel adalah bagian dari populasi yang diambil menggunakan teknik sampling. Pada penelitian ini, teknik sampel yang digunakan yaitu *purposive sampling*. Menurut (Hardani, et al., 2020) teknik *purposive sampling* merupakan teknik untuk menentukan sampel dengan pertimbangan tertentu berdasarkan tujuan penelitian. Dari hasil pertimbangan sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bank tersebut mengadopsi *digital banking*.
2. Bank melaporkan laporan keuangan tahunan secara teratur dan lengkap
3. Bank memiliki aplikasi *mobile banking*.

Setelah dilakukan sampling sesuai dengan kriteria yang ada, maka didapatkan jumlah sampel sebanyak 4 bank yang memenuhi kriteria tersebut antara lain PT Bank Mandiri Tbk., PT Bank Rakyat Indonesia Tbk., PT Bank Central Asia Tbk., dan PT Bank Negara Indonesia Tbk. Data yang digunakan dari tahun 2007 hingga tahun 2022 karena periode tersebut dapat menggambarkan profitabilitas bank sebelum dan sesudah penerapan *digital banking*.

3.3 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder. Menurut (Hardani, et al., 2020) sumber data sekunder merupakan sumber data yang diperoleh secara tidak langsung bisa diperoleh lewat lembaga terpercaya atau pihak ketiga yang terpercaya berupa laporan, profil, buku pedoman, dan atau pustaka. Penelitian ini menggunakan data sekunder dari laporan keuangan tahunan bank anggota Kelompok Bank Modal Inti IV.

3.4 Metode Dan Prosedur Pengumpulan Data

(Hardani, et al., 2020) data sekunder adalah data yang tersedia sebelumnya yang dikumpulkan dari sumber-sumber tidak langsung atau tangan kedua misalnya dari sumber-sumber tertulis dari *website* laporan keuangan tahunan bank. Adapun cara untuk memperoleh data dan informasi dalam penelitian ini yaitu:

1. Metode Dokumentasi

Teknik pengumpulan data yang digunakan dengan cara mengumpulkan dan mempelajari dokumen-dokumen serta data yang diperlukan dalam penelitian ini seperti laporan tahunan perusahaan yang disediakan pada *website* masing masing bank.

2. Metode Penelitian Pustaka

Teknik pengumpulan data yang digunakan guna menunjang penelitian ini dengan cara membaca buku, literatur, hasil penelitian yang sejenis, dan media lain yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

3.4.1 Prosedur Pengumpulan Data

Data diambil dari Laboratorium pusat data Petra Christian University meliputi data *Return On Equity (ROE)*, *Net Interst Margin (NIM)*, *Capital Adequacy Ratio (CAR)*, *Current Asset Saving Asset (CASA)*, Beban Operasional dan Pendapatan Operasional (BOPO), *Non Performing Loan (NPL)* dan Total Aset.

3.5 Definisi Operasional Variabel

Definisi oprasional merupakan definisi yang berdasarkan atas sifat-sifat yang didefinisikan untuk tujuan observasi. Tujuan dilakukan kegiatan ini, agar memudahkan peneliti dalam melakukan pengukuran. Pengukuran variabel-variabel dalam penelitian ini bisa dijabarkan sebagai berikut:

3.5.1 Variabel Dependen

Adalah tipe variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel yang lain. Variabel dependen dalam penelitian ini yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi profitabilitas perusahaan.

1. Konsep : Profitabilitas
- Definisi Operasional : Kemampuan bank anggota KBMI IV, pengadopsi *digital banking* dalam menghasilkan laba bersih.
- Indikator Empirik : *Return on Equity* (ROE) dan *Net Interest Margin* (NIM)
- a. Konsep : *Return on Equity* (ROE)
- Definisi operasional : Rasio yang digunakan untuk mengukur kinerja perbankan dengan melihat kemampuan bank untuk menghasilkan laba bersih dengan pemanfaatan modal yang dimiliki
- Indikator Empirik : Proksi data *Return on Equity* bank anggota KBMI IV.
- b. Konsep : *Net Interest Margin* (NIM)
- Definisi operasional : Perbandingan hasil selisih antara penerimaan bunga aset bank dengan semua biaya bunga atas dana bank yang diperoleh terhadap rata-rata aktiva produktif. Dengan kata lain mengindikasikan kemampuan bank menghasilkan pendapatan bunga bersih terhadap penempatan rata-rata aktiva produktif
- Indikator Empirik : Proksi data *Net Interest Margin* bank anggota KBMI IV.

3.5.2 Variabel Independen

1. Konsep : *Liquidity*
- Definisi Operasional : Kemudahan bank anggota KBMI IV, pengadopsi *digital banking* jika aset bank tersebut dikonversi menjadi uang tunai
- Indikator Empirik : *Capital Adequacy Ratio* (CAR) dan *Current Account Saving Account* (CASA)
- a. Konsep : *Capital Adequacy Ratio* (CAR)
- Definisi operasional : Kemampuan bank dalam menyediakan modal yang mencukupi dan kemungkinan menutup risiko kerugian yang diakibatkan oleh operasional bank
- Indikator Empirik : Proksi data *Capital Adequacy Ratio* bank anggota KBMI IV.

- b. Konsep : *Current Account Saving Account (CASA)*
- Definisi operasional : Perbandingan sumber dana dari giro dan tabungan terhadap total dana masyarakat yang dihimpun, yang dimana memiliki margin pembiayaan lebih rendah dari deposit.
- Indikator Empirik : Proksi data *Current Account Saving Account* bank anggota KBMI IV.
2. Konsep : Efisiensi
- Definisi Operasional : Kemampuan bank anggota KBMI IV, pengadopsi *digital banking*, dalam mengatur sumber daya dan operasinya secara optimal dengan tujuan mencapai hasil keuangan yang maksimal dengan tetap menjaga biaya operasional pada tingkat minimum
- Indikator Empirik : Biaya Operasional dan Pendapatan Operasional (BOPO)
- a. Konsep : Biaya Operasional dan Pendapatan Operasional (BOPO)
- Definisi operasional : Rasio antara biaya yang berkaitan dengan kegiatan usaha bank seperti biaya bunga, biaya valuta asing lainnya, biaya tenaga kerja dan penyusutan dan biaya lainnya terhadap pendapatan operasional dimana pendapatan operasional adalah semua pendapatan yang merupakan hasil langsung dari kegiatan usaha bank yang diterima seperti *interest income, fee based income*, pendapatan valuta asing lainnya dan pendapatan lainnya
- Indikator Empirik : Proksi data Biaya Operasional dan Pendapatan Operasional bank anggota KBMI IV. Biaya Operasional dan Pendapatan Operasional
3. Konsep : *Credit Risk*
- Definisi Operasional : Risiko utama yang dihadapi oleh bank anggota KBMI IV pengadopsi *digital banking* , karena salah satu bisnis utama bank adalah menyalurkan kredit kepada entitas yang membutuhkan dana
- Indikator Empirik : *Non Performing Loan (NPL)*
- a. Konsep : *Non Performing Loan (NPL)*
- Definisi operasional : Merupakan rasio kredit macet terhadap total kredit terhadap pembayaran pokok dan bunga telah melebihi 90 hari atau lebih dari jatuh tempo
- Indikator Empirik : Proksi data *Non Performing Loan* bank anggota KBMI IV.

4. Konsep : *Firm Characteristic*
- Definisi Operasional : Merupakan karakter fundamental bank anggota KBMI IV, pengadopsi *digital banking* yang dimiliki semua perusahaan dimana salah satu indikator, yaitu *Firm Size*
- Indikator Empirik : *Firm Size*
- a. Konsep : *Firm Size*
- Definisi operasional : Merupakan ukuran bank anggota KBMI IV yang mengadopsi *digital banking* dimana menunjukkan besar kecilnya suatu bank, seperti log natural dari total aset.
- Indikator Empirik : Proksi data *Ln Total Asset* bank anggota KBMI IV.

3.6 Teknik Analisa Data

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh *Capital Adequacy Ratio (CAR)*, *Current Account Saving Account (CASA)*, Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO), *Non Performing Loan (NPL)*, dan *Firm Size* terhadap *Return On Equity (ROE)* dan *Net Interest Margin (NIM)*. Oleh karena itu, teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi data panel. Langkah-langkah teknik analisa data adalah sebagai berikut:

1. Meng-*input* data variabel-variabel dependen dan variabel-variabel independen yang diperoleh dari laporan keuangan bank KBMI IV melalui Laboratorium Refinitiv Petra Christian University.
2. Menyusun analisa statistik deskriptif yang menggambarkan data dengan menggunakan bentuk tabel yang mempermudah dalam pembacaan data. Dalam penelitian ini menggunakan analisa statistik deskriptif sebagai berikut:
 - a. Mean (rata-rata), nilai rata-rata dari data yang terdapat dalam penelitian
 - b. St. Dev (standar deviasi), jumlah variasi dari data yang terdapat dalam penelitian
 - c. N, jumlah dari data dalam penelitian
3. Menyusun persamaan regresi data panel

Data panel merupakan kombinasi dari data *time series* (data runtut waktu) dan *cross section* (data silang). Data *time series* merupakan data pengamatan yang diukur pada periode waktu yang berbeda namun runtut (berurutan) yaitu dari tahun 2007 hingga 2022 secara tahunan. Sementara itu, data *cross section* merupakan data pengamatan yang mengukur lebih dari satu objek pada periode yang sama. Pengolahan data tersebut menggunakan software SPSS, dengan model regresi sebagai berikut:

- Model 1: persamaan regresi variabel-variabel independen terhadap variabel dependen (ROE)

$$ROE = \alpha + \beta_1.CAR + \beta_2.CASA + \beta_3.BOPO + \beta_4.NPL + \beta_5.FS + \varepsilon \quad (3.1)$$

- Model 2: persamaan regresi variabel-variabel independen terhadap variabel dependen (NIM)

$$NIM = \alpha + \beta_6.CAR + \beta_7.CASA + \beta_8.BOPO + \beta_9.NPL + \beta_{10}.FS + \varepsilon \quad (3.2)$$

Keterangan:

ROE : *Return On Equity*

NIM : *Net Interest Margin*

β_1 : Koefisien regresi *Capital Adequacy Ratio (CAR)* terhadap ROE

β_2 : Koefisien regresi *Current Account Saving Account (CASA)* terhadap ROE

β_3 : Koefisien regresi *Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO)* terhadap ROE

β_4 : Koefisien regresi *Non Performing Loan (NPL)* terhadap ROE

β_5 : Koefisien regresi *Firm Size* terhadap ROE

β_6 : Koefisien regresi *Capital Adequacy Ratio (CAR)* terhadap NIM

β_7 : Koefisien regresi *Current Account Saving Account (CASA)* terhadap NIM

β_8 : Koefisien regresi *Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO)* terhadap NIM

β_9 : Koefisien regresi *Non Performing Loan (NPL)* terhadap NIM

β_{10} : Koefisien regresi *Firm Size* terhadap NIM

ε : *Error*

4. Uji Asumsi Klasik

Dalam melakukan regresi data panel, harus dilakukan uji asumsi klasik. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa parameter bersifat *Best Linear Unbiased Estimator (BLUE)*, dimana parameter bersifat linier dan tidak bias, dengan varian minimum. Uji asumsi klasik terdiri atas:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam regresi, variabel dependen dan variabel independen memiliki distribusi data yang normal atau tidak. Dalam penelitian ini pengujian hipotesis normalitas data menggunakan analisis statistik dengan Kolmogorov-Smirnov Z (1-sample K-S). Dasar pengambilan keputusan pada analisis Kolmogorov-Smirnov Z (1-Sample K-S) adalah:

1. Jika $(\text{prob} > \chi^2) > 0,05$ maka data terdistribusi normal
2. Jika $(\text{prob} > \chi^2) < 0,05$ maka data tidak terdistribusi normal

b. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah situasi di mana ada korelasi antara variabel bebas (independen) satu dengan yang lainnya. Dalam hal ini multikolinieritas terindikasi apabila terhadap hubungan linier antara variabel-variabel independen dalam model regresi. Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinieritas didalam regresi dapat dilihat dari nilai tolerance dan lawannya, yaitu Variance Inflation Faktor (VIF).

1. Jika $VIF < 10$ atau nilai tolerance $> 0,1$ tidak terdapat korelasi antar variabel bebas (independen)
2. Jika $VIF > 10$ atau nilai tolerance $< 0,1$ terdapat korelasi antar variabel bebas (independen)

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas yang digunakan untuk menguji apakah didalam model regresi mengandung perbedaan variansi dari kasus pengamatan satu ke kasus pengamatan lainnya. Jika variansi residu dari kasus pengamatan satu ke kasus pengamatannya lainnya mempunyai nilai tetap maka disebut homoskedastisitas dan jika mempunyai perbedaan maka disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah model regresi yang memiliki homoskedastisitas dan bukannya memiliki heteroskedistisitas. Cara untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas adalah dengan melihat tabel uji glejser dengan analisa sebagai berikut:

1. Jika $p\text{-value} < 0,05$ data tersebut ada perbedaan dan memiliki unsur heteroskedastisitas
2. Jika $p\text{-value} > 0,05$ data tersebut tidak ada perbedaan dan tidak memiliki unsur heteroskedastisitas atau memiliki unsur homoskedastisitas

d. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat korelasi antara residual pada periode t dengan periode sebelumnya ($t-1$). Autokorelasi sering terjadi pada data *time series* karena biasanya terdapat hubungan antara data periode saat ini dengan periode sebelumnya. Autokorelasi dapat diidentifikasi melalui uji Durbin-Watson. Kriteria gagal tolak atau tolak H_0 dapat dilihat pada Tabel 3.1:

Tabel 3.1

Tabel Keputusan Uji Durbin-Watson

Kondisi	H ₀	Keputusan
$0 < d < dL$	Tidak autokolerasi positif	Tolak H ₀
$dL \leq d \leq dU$	Tidak autokolerasi positif	Tidak ada keputusan
$dU < d < 4-dU$	Tidak autokolerasi positif atau negatif	Gagal tolak H ₀
$4-dU < d < 4-dL$	Tidak autokolerasi negatif	Tidak ada keputusan
$0 < d < dL$	Tidak autokolerasi negatif	Tolak H ₀

(Gujarati & Porter, 2009)

5. Melakukan Uji *Goodness of Fit*

a. Uji F

Uji F dilakukan untuk mengetahui apakah variabel independen secara simultan/bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Gujarti, 2003). Pengambilan keputusan dapat dilihat dari probabilitas nilai F. Hipotesis untuk pengujian ini adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$$

Variabel *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Current Account Saving Account* (CASA), Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO), *Non Performing Loan* (NPL), *Firm Size* secara simultan tidak berpengaruh signifikan terhadap *Retun On Equity* (ROE).

$$H_1 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 \neq 0$$

Variabel *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Current Account Saving Account* (CASA), Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO), *Non Performing Loan* (NPL), *Firm Size* secara simultan berpengaruh signifikan terhadap *Net Interest Margin* (ROE).

$$H_0 : \beta_6 = \beta_7 = \beta_8 = \beta_9 = \beta_{10} = 0$$

Variabel *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Current Account Saving Account* (CASA), Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO), *Non Performing Loan* (NPL), *Firm Size* secara simultan tidak berpengaruh signifikan terhadap *Retun On Equity* (NIM).

$$H_1 : \beta_6 = \beta_7 = \beta_8 = \beta_9 = \beta_{10} \neq 0$$

Variabel *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Current Account Saving Account* (CASA), Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO), *Non Performing Loan* (NPL), *Firm Size* secara simultan berpengaruh signifikan terhadap *Net Interest Margin* (NIM).

Kriteria gagal tolak atau tolak H₀ adalah:

- Jika p-value \leq 5%, maka tolak H₀ dan gagal tolak H₁

- Jika p-value $>$ 5%, maka gagal tolak H₀ dan tolak H₁

b. Melakukan uji Koefisien Determinasi (uji R^2)

Uji R^2 dilakukan untuk mengukur *goodness of fit* dari sebuah data dengan mengukur kemampuan variabel independen dalam menjelaskan varians dari variabel dependen (Gujarati & Porter, 2009). Nilai koefisien determinasi berada di antara 0 dan 1 ($0 < R^2 < 1$), dengan ketentuan sebagai berikut:

- Jika nilai R^2 mendekati 1, maka varians dari variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel-variabel independen.
- Jika nilai R^2 menjauhi 1, maka varians dari variabel dependen semakin tidak dapat dijelaskan oleh variabel-variabel independen.

6. Melakukan uji Hipotesis (uji t)

Uji t dilakukan untuk mengetahui apakah variabel independen secara parsial berpengaruh terhadap variabel dependen (Gujarati & Porter, 2009). Pengambilan keputusan dapat dilihat dari probabilitas nilai t tiap variabel independen. Penelitian ini menggunakan taraf signifikansi 5% Hipotesis untuk pengujian ini adalah sebagai berikut:

$H_0: \beta_1 = 0$, berarti variabel *Capital Adequacy Ratio* (CAR) tidak berpengaruh signifikan terhadap *Return on Equity* (ROE)

$H_1: \beta_1 \neq 0$, berarti variabel *Capital Adequacy Ratio* (CAR) berpengaruh signifikan terhadap *Return on Equity* (ROE)

$H_0: \beta_2 = 0$, berarti variabel *Current Account Saving Account* (CASA) tidak berpengaruh signifikan terhadap *Return on Equity* (ROE)

$H_1: \beta_2 \neq 0$, berarti variabel *Current Account Saving Account* (CASA) berpengaruh signifikan terhadap *Return on Equity* (ROE)

$H_0: \beta_3 = 0$, berarti variabel Beban Operasional dan Pendapatan Operasional (BOPO) tidak berpengaruh signifikan terhadap *Return on Equity* (ROE)

$H_1: \beta_3 \neq 0$, berarti variabel Beban Operasional dan Pendapatan Operasional (BOPO) berpengaruh signifikan terhadap *Return on Equity* (ROE)

$H_0: \beta_4 = 0$, berarti variabel *Non Performing Loan* (NPL) tidak berpengaruh signifikan terhadap *Return on Equity* (ROE)

$H_1: \beta_4 \neq 0$, berarti variabel *Non Performing Loan* (NPL) berpengaruh signifikan terhadap *Return on Equity* (ROE)

$H_0: \beta_5 = 0$, berarti variabel *Firm Size* tidak berpengaruh signifikan terhadap *Return on Equity* (ROE)

$H_1: \beta_5 \neq 0$, berarti variabel *Firm Size* berpengaruh signifikan terhadap *Return on Equity* (ROE)

H₀: $\beta_6 = 0$, berarti variabel *Capital Adequacy Ratio* (CAR) tidak berpengaruh signifikan terhadap *Net Interest Margin* (NIM)

H₁: $\beta_6 \neq 0$, berarti variabel *Capital Adequacy Ratio* (CAR) berpengaruh signifikan terhadap *Net Interest Margin* (NIM)

H₀: $\beta_7 = 0$, berarti variabel *Current Account Saving Account* (CASA) tidak berpengaruh signifikan terhadap *Net Interest Margin* (NIM)

H₁: $\beta_7 \neq 0$, berarti variabel *Current Account Saving Account* (CASA) berpengaruh signifikan terhadap *Net Interest Margin* (NIM)

H₀: $\beta_8 = 0$, berarti variabel Beban Operasional dan Pendapatan Operasional (BOPO) tidak berpengaruh signifikan terhadap *Net Interest Margin* (NIM)

H₁: $\beta_8 \neq 0$, berarti variabel Beban Operasional dan Pendapatan Operasional (BOPO) berpengaruh signifikan terhadap *Net Interest Margin* (NIM)

H₀: $\beta_9 = 0$, berarti variabel *Non Performing Loan* (NPL) tidak berpengaruh signifikan terhadap *Net Interest Margin* (NIM)

H₁: $\beta_9 \neq 0$, berarti variabel *Non Performing Loan* (NPL) berpengaruh signifikan terhadap *Net Interest Margin* (NIM)

H₀: $\beta_{10} = 0$, berarti variabel *Firm Size* tidak berpengaruh signifikan terhadap *Net Interest Margin* (NIM)

H₁: $\beta_{10} \neq 0$, berarti variabel *Firm Size* berpengaruh signifikan terhadap *Net Interest Margin* (NIM)

7. Melakukan Uji Beda

Uji beda dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan rata-rata dari sebelum dan sesudah kelompok pengamatan. Kelompok pengamatan dibagi menjadi dua periode, yaitu sebelum penerapan *digital banking* secara intensif (2007-2014) dan sesudah penerapan *digital banking* secara intensif (2015-2023). Pembagian periode tersebut berdasarkan penelitian sebelumnya (Siagian & Manziliati, 2022) yang membagi penerapan *digital banking* intensif setelah tahun 2015.