

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian**

Rasio pinjaman terhadap deposito, rasio kecukupan modal, dan margin bunga bersih adalah target dari analisis ini. Penelitian ini mengkaji rasio keuangan berdasarkan data sekunder yang dikumpulkan dari website perusahaan, serta [idx.co.id](http://idx.co.id), [bi.go.id](http://bi.go.id), dan [ojk.go.id](http://ojk.go.id). Tahun 2015-2019 dicakup oleh analisis.

#### **3.2. Desain Penelitian**

Mengingat bahwa sumber informasi utama adalah data numerik yang diambil langsung dari akun keuangan perusahaan, penelitian ini menggunakan teknik analisis kuantitatif. Regresi data panel memungkinkan peneliti untuk menganalisis data dari penampang bisnis sepanjang waktu. Kemudian, dengan menggunakan E-Views 12, kami akan mengumpulkan data dan menganalisis temuan yang diproses berdasarkan teori yang sudah mapan untuk menarik kesimpulan.

### 3.3. Populasi dan Sampel

#### 3.3.1. Populasi

Seluruh Bank Umum Konvensional yang menjadi bagian dari indeks 2015-2019 di BEI masuk dalam sampel.

#### 3.3.2. Sampel

Purposive sampling digunakan untuk memilih populasi sampel penelitian. Berikut ini adalah beberapa persyaratan yang harus dipenuhi sampel:

- a. Selama tahun 2015-2019, bank umum konvensional dapat melantai di BEI.
- b. Bank yang masuk dalam kategori perbankan umum konvensional dan telah menerbitkan laporan tahunan antara tahun 2015 dan 2019 selama minimal lima tahun.
- c. Bank umum yang mengikuti standar industri dan membuat semua data dan informasi yang relevan yang berkaitan dengan variabel studi mudah diakses oleh publik secara online.

**Tabel 3. 1 Proses Pemilihan Sampel**

<b>Kriteria Sampel</b>	<b>Total</b>
Dari 2015 hingga 2019, bank umum konvensional di BEI	44
Untuk periode lima tahun 2015-2019, bank umum konvensional yang tidak tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) dianggap "tidak terdaftar."	(6)
Lembaga keuangan yang menggunakan model perbankan komersial konvensional yang gagal menyediakan semua data dan informasi yang diperlukan mengenai variabel penelitian	(10)
<b>Total Sampel yang Digunakan</b>	<b>28</b>
<b>Jumlah Observasi (28 x 5 tahun)</b>	<b>140</b>

Sumber: Bank Indonesia (Data diolah peneliti)

Data pada tabel 3.1 menunjukkan bahwa 28 bank umum konvensional cocok untuk sampel. Dengan total 140 titik data, penelitian ini akan menggunakan sampel dari 28 bank umum konvensional di Indonesia.

### 3.4. Pengembangan Instrumen

Variabel diklasifikasikan sebagai "terikat," "bebas," atau "moderasi" dalam penyelidikan ini. Inilah cara kita dapat memahami semua bagian yang bergerak ini:

#### 3.4.1. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh, atau memberikan hasil baru ketika variabel bebas hadir. Dalam penelitian ini, pinjaman gagal bayar berfungsi sebagai batas. Non-performing loan, atau NPL, adalah pinjaman di mana klien telah berhenti melakukan pembayaran ke bank sebagaimana disepakati (Wood and Skinner, 2018).

Indikator seperti persentase kredit macet yang dimiliki bank digunakan untuk mengukur seberapa baik lembaga keuangan melakukan tugasnya. Kredit bermasalah adalah tanda peringatan dini dari masalah di dalam bank yang mungkin memiliki konsekuensi mengerikan jika tidak ditangani dengan cepat.

$$NPL = \frac{\text{Kredit Bermasalah}}{\text{Total Kredit}} \times 100\%$$

#### 3.4.2. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Kehadiran variabel bebas, yaitu variabel yang mempengaruhi atau memicu munculnya variabel terikat, adalah subjek penyelidikan ini

(Bhattarai, 2017). Berikut adalah variabel independen yang dapat kita mainkan dalam analisis ini: “

a) ***Loan to Deposit Ratio (LDR)***

Rasio pinjaman terhadap simpanan mengukur berapa banyak kredit yang diperpanjang relatif terhadap berapa banyak uang yang disetorkan. Jika likuiditas bank dievaluasi sebagian menggunakan rasio ini, itu adalah salah satu indikator seberapa likuid bank tersebut. Seberapa cepat dan mudah sebuah bank dapat memenuhi komitmen keuangannya adalah ukuran likuiditasnya. Ketika rasio pinjaman dan simpanan naik, keuntungan bisnis (dengan asumsi bank dapat menyalurkan kredit secara efektif, sehingga jumlah kredit macet kecil).

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

b) ***Capital Adequacy Ratio (CAR)***

Ini adalah tujuan dari rasio kecukupan modal untuk memberikan kemungkinan kerugian yang mungkin dialami bank. Rasio kecukupan modal yang lebih besar menunjukkan bahwa bank dapat lebih nyaman mengambil risiko yang terkait dengan kredit dan aset produktif. Tingkat kecukupan modal yang tinggi menunjukkan bahwa bank memiliki sumber daya keuangan untuk mendukung operasi bisnisnya, yang pada gilirannya meningkatkan profitabilitasnya.

$$\text{CAR} = \frac{\text{Modal}}{\text{Aktiva Tertimbang Menurut Resiko}} \times 100\%$$

c) **Net Interest Margin (NIM)**

Margin bunga bersih organisasi keuangan adalah nilai rata-rata aset produktifnya dikurangi nilai pembayaran bunga rata-rata kepada pemberi pinjamannya. Semakin besar margin bunga bersih, semakin baik bank dalam mengalokasikan aset produktif dalam bentuk kredit; Sebaliknya, semakin rendah margin bunga bersih, semakin besar kemungkinan pinjaman bermasalah akan mulai menumpuk.

$$\text{NIM} = \frac{\text{Pendapatan Bunga Bersih}}{\text{Rata-rata Aktiva Produktif}} \times 100\%$$

**3.4.3. Variabel Moderasi (*Moderating Variable*)**

Dalam statistik, variabel moderasi adalah variabel yang dapat menambah atau mengurangi hubungan antara dua variabel, dalam hal ini antara variabel terikat dan bebas (Pravasanti, 2017). Inflasi berfungsi sebagai faktor moderat di sini.

Ketika harga naik secara keseluruhan, itu mungkin membuang tindakan penyeimbangan moneter dan penawaran-dan-permintaan ekonomi yang rumit, sebuah fenomena yang dikenal sebagai inflasi. Karena inflasi yang tinggi mengurangi pendapatan riil dan karenanya standar hidup, debitur mungkin mendapati diri mereka tidak dapat melakukan pembayaran.

$$\text{Inflasi} = \frac{IHK_n - IHK_{n-1}}{IHK_{n-1}} \times 100\%$$

Tabel 3. 2 Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep	Indikator
<i>Non Performing Loan</i> (NPL)	Jumlah kredit macet sebagai persentase dari total pinjaman yang dilakukan	$\text{NPL} = \frac{\text{Kredit Bermasalah}}{\text{Total Kredit}} \times 100\%$
<i>Loan to Deposit Ratio</i> (LDR)	Persentase modal luar yang digunakan untuk membiayai total kredit diperpanjang.	$\text{LDR} = \frac{\text{Total Kredit}}{\text{Dana Pihak Ketiga}} \times 100\%$
<i>Capital Adequacy Ratio</i> (CAR)	Proporsi modal yang tersedia terhadap total aset berbasis risiko.	$\text{CAR} = \frac{\text{Modal}}{\text{ATMR}} \times 100\%$
<i>Net Interest Margin</i> (NIM)	N/A Rasio Pendapatan Bunga Bersih Aset Produktif	$\text{NIM} = \frac{\text{Pendapatan Bunga Bersih}}{\text{Rata-rata Aktiva Produktif}} \times 100\%$
Inflasi	Suatu keadaan dimana naiknya harga secara keseluruhan terus menerus pada periode tertentu	$\text{Inflasi} = \frac{\text{IHK}_n - \text{IHK}_{n-1}}{\text{IHK}_{n-1}} \times 100\%$

Sumber: Data diolah peneliti”

### 3.5. Teknik Pengumpulan Data

Informasi sekunder dikumpulkan dari berbagai sumber daya. Laporan keuangan dan laporan tahunan bank umum tradisional yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia digunakan sebagai data sekunder. Dokumen-dokumen ini dapat ditemukan di situs web [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id). Secara khusus, analisis ini berfokus pada tahun 2015 hingga 2019. Para peneliti akan menganalisis dan memeriksa data dari laporan yang diterbitkan untuk digunakan dalam penyelidikan ini.

Tinjauan pustaka juga dimasukkan dalam penyelidikan ini. Tujuan kajian pustaka adalah untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber untuk dijadikan landasan analisis dan penelitian teoritis (Rahman, 2021). Hasil studi literatur diperoleh melalui pengumpulan, pembacaan, dan kritik sistematis terhadap bahan-bahan tertulis yang relevan.

### 3.6. Teknik Analisis Data

#### 3.6.1. Statistik Deskriptif

Bagan dan grafik dibuat untuk mendeskripsikan atau menampilkan data secara sederhana untuk menjelaskan statistik deskriptif, “ yaitu studi tentang pengumpulan data, penyajian, dan derivasi nilai statistik (Rahman, 2021). Data dapat dideskripsikan menggunakan statistik deskriptif, yang diuraikan Rahman (2021) dari segi mean, median, maksimum, dan minimum. Prosedur ini dimaksudkan untuk membantu pembaca lebih memahami faktor-faktor yang mendasari penelitian.

#### 3.6.2. Analisis Model Regresi Data Panel

Tujuan dari studi regresi moderasi adalah untuk memastikan apakah adanya faktor moderasi akan membentengi atau mengurangi hubungan antara variabel independen dan dependen. Sederhananya, regresi data panel adalah semacam analisis data yang memperhitungkan informasi cross-sectional dan longitudinal (Hutagalung, 2019). Analisis regresi yang dimoderasi dengan data panel seimbang digunakan sebagai model analitis untuk penyelidikan ini.

Dalam penelitian ini, model persamaan regresi adalah sebagai berikut:

$$NPL = a_0 + \beta_1 LDR + \beta_2 CAR + \beta_3 NIM + \beta_4 LDR.In + \beta_5 CAR.In + \beta_6 NIM.In + \varepsilon$$

#### Keterangan:

NPL = *Non Performing Loan*

LDR = *Loan to Deposit Ratio*

CAR = *Capital Adequacy Ratio*

NIM = *Net Interest Margin*

In = Inflasi

$\alpha$  = Konstanta

$\beta$  = Koefisien

$\varepsilon$  = Error

Regresi linier berganda dengan istilah interaksi adalah kasus spesifik dari analisis regresi yang dimoderasi, sering dikenal sebagai uji interaksi. Uji regresi pertama (dasar) dan uji regresi kedua (dimoderasi) digunakan dalam analisis regresi yang dimoderasi (kelipatan) Setelah hasil regresi pertama dan kedua untuk Malimi (2017) terungkap, berikut ini dapat dikatakan:

- a) Hubungan antara variabel bebas dan terikat dapat dimoderasi oleh variabel moderasi jika kemungkinan perkalian antara keduanya kurang dari 0,05.
- b) Tidak ada pengaruh moderasi variabel moderasi terhadap hubungan antara variabel bebas dan terikat jika probabilitas perkalian antara variabel bebas dan moderasi adalah  $> 0,05$ .
- c) Ketika nilai R<sup>2</sup> dari regresi pertama naik relatif terhadap nilai R<sup>2</sup> dari regresi kedua, itu berarti bahwa variabel moderasi meningkatkan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.

- d) Variabel moderasi melemahkan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat jika nilai  $R^2$  turun dari regresi pertama ke regresi kedua.

Ada beberapa cara berbeda untuk melakukan analisis regresi pada data panel.”

**a) *Ordinary Least Square (OLS)***

Dengan menggunakan pendekatan kuadrat terkecil biasa, estimasi data panel dapat dianggap sebagai perkiraan efek umum karena memperhitungkan data penampang dan deret waktu. Metode ini mengabaikan spesifik spasial dan temporal (Rajha, 2017).

**b) *Fixed Effect***

Estimasi menggunakan kumpulan data panel di mana intersepsi orang atau perusahaan diasumsikan bervariasi tetapi kemiringan regresi tetap konstan. Ketika seseorang atau organisasi memiliki koefisien regresi konstan sepanjang waktu (varian waktu), dan intersep untuk setiap perbedaan waktu adalah ukuran yang sama, varian waktu adalah 0. (Rajha, 2017).

**c) *Random Effect***

Untuk memperkirakan hubungan antara subjek melalui waktu dan lintas subjek, data panel memanfaatkan residu. Diasumsikan bahwa ada perbedaan intersep antara masing-masing variabel dalam model efek acak, tetapi perbedaan ini ditentukan secara stokastik (Rajha, 2017).

### 3.6.3. Pendekatan Model Estimasi

#### a) Uji *Chow*

Tes chow “digunakan untuk memutuskan antara model efek umum dan efek tetap. Metode yang dapat diterapkan dipertimbangkan berdasarkan statistik uji F (Rajha, 2017). Teori-teori berikut diuji:

$H_0$  : Model *common effect*

$H_1$  : Model *fixed effect*

Tingkat signifikansi yang digunakan dalam statistik uji Chow adalah 5% ( $=0,05$ ). Secara khusus,  $H_0$  diterima jika nilai probabilitas F, uji-F kurang dari 0, 05, menunjukkan bahwa model pendekatan yang tepat untuk diterapkan adalah efek umum. Namun, jika nilai probabilitas F, uji-F kurang dari 0, 05, maka  $H_0$  ditolak, dan model efek tetap harus digunakan sebagai gantinya (Rajha”, 2017).

#### b) Uji *Hausman*

Jika hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak oleh uji chow, maka model efek tetap dipilih, dan uji hausman dilakukan. Dengan membandingkan kinerja model fixed-effect dan random-effect, uji hausman dapat membantu memilih yang optimal (Rajha, 2017). Teori-teori berikut diuji:

$H_0$  : Model *random effect*

$H_1$  : Model *fixed effect*

Tingkat signifikansi ( $=0,05$ ) untuk statistik Chi-square yang digunakan dalam uji Hausman ditetapkan sebesar 5%. Jika p-value tes kurang dari 0,05, maka  $H_0$  diterima; Ini menunjukkan bahwa model pendekatan efek acak sesuai. Sebagai alternatif, jika nilai-P kurang dari 0,05, maka  $H_0$  ditolak, dan model efek tetap harus digunakan (Rajha, 2017).

#### **3.6.4. Uji Asumsi Klasik**

Tujuan dari uji asumsi klasik, yang merupakan dasar analisis regresi, adalah untuk mengukur tingkat koherensi antara variabel independen (Dwihandayani, 2017). Keempat tes yang terkait dengan tes asumsi klasik adalah sebagai berikut:

##### **a) Uji Normalitas Data**

Uji normalitas data digunakan untuk memeriksa apakah model regresi memiliki outlier atau residual. Tujuan dari uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah variabel bebas, variabel terikat, atau keduanya memiliki distribusi normal atau tidak. Grafik normal (plot) atau grafik histogram dapat digunakan sebagai teknik uji (Dwihandayani, 2017).

##### **b) Uji Multikolinearitas**

Uji ini untuk menentukan apakah model regresi tersebut menemukan bahwa ada korelasi antara variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak memiliki korelasi antar variabel bebas. Uji multikolinearitas dapat ditentukan dengan melihat koefisien korelasi antar variabel bebas. Apabila koefisien korelasi lebih dari 0,9 maka terjadi multikolinearitas (Dwihandayani, 2017).

**c) Uji Heteroskedastisitas**

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji ada tidaknya varians yang tidak merata pada residual dari satu pengamatan ke pengamatan lainnya dalam model regresi. Jika varians dari satu residual pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas, jika ada perbedaan disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik disebut homoskedastisitas (Dwihandayani, 2017). Cara untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas adalah gunakan uji *glejser*. Jika variabel terikat sangat dipengaruhi oleh variabel independen, dan uji *glejser* dapat diselesaikan dengan meregresi nilai absolut residual pada variabel tersebut, ini adalah bukti heteroskedastisitas (Dwihandayani, 2017).

**d) Uji Autokorelasi**

Data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu (deret waktu) atau dalam ruang dapat diuji korelasinya menggunakan metode autokorelasi (cross-sectional). Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang signifikan secara

statistik antara kesalahan yang ditimbulkan oleh disruptor selama periode waktu  $t$  dan kesalahan yang diperkenalkan selama periode waktu  $t-1$  menggunakan model regresi linier (Dwihandayani, 2017). Korelasi antara pengukuran selanjutnya dari waktu ke waktu adalah apa yang menyebabkan autokorelasi. Tanpa autokorelasi, model regresi berkinerja lebih baik. Tes Durbin-Watson dapat digunakan untuk mengidentifikasi autokorelasi dalam data model (Dwihandayani, 2017).

#### **3.6.5. Uji Hipotesis (Uji-t)**

Tujuan uji  $t$  adalah untuk mengetahui apakah variabel terikat dipengaruhi oleh variabel bebas parsial atau simultan (Barus, 2020). Dalam analisis ini, kami menggunakan 1%, 5%, dan 10% ( $= 0,01, 0,05, \text{ dan } 0,1$ ) sebagai ambang batas signifikansi kami, masing-masing. Untuk membuat panggilan yang bertentangan dengan hipotesis, seseorang harus mempertimbangkan kondisi berikut.

- a) Jika nilai signifikansi  $\leq 0.01, 0.05, \text{ dan } 0.1$  maka hipotesis diterima. Ini menyiratkan bahwa variabel terikat secara signifikan dipengaruhi oleh yang sebagian bebas.
- b) Jika nilai signifikansi  $> 0.1$  maka hipotesis ditolak. Because of this, pengaruh variabel bebas sebagian pada variabel terikat dapat diabaikan.

### 3.6.6. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Kemampuan model untuk menjelaskan variabel terikatnya dievaluasi menggunakan koefisien determinasi dalam penelitian ini. Anda dapat mengatur,  $R^2$ , ke angka apa pun antara 0 dan 1 inklusif. Jika nilainya mendekati satu, maka mereka dapat menggunakan lebih banyak variabel bebas untuk memperhitungkan variabel terikat mereka. Di sisi lain, angka yang lebih rendah menunjukkan bahwa variabel bebas hanya dapat menjelaskan sebagian variabel terikatnya,  $R^2$  (Barus, 2020).

Koefisien determinasi condong ke atas oleh jumlah variabel input; Semakin banyak variabel, semakin akurat modelnya. Sehingga, diperlukan uji koefisien determinasi yang disesuaikan atau *adjusted  $R^2$* . Karena fakta yang disesuaikan,  $R^2$ , mungkin naik atau turun nilainya meskipun ada penyertaan variabel baru.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini akan memberikan gambaran umum tentang hasil pemrosesan data dan alasan di baliknya. Kredit bermasalah pada bank umum konvensional yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia diperiksa menggunakan analisis regresi data panel tahun 2015-2019 untuk mengetahui pengaruh loan to deposit ratio, rasio kecukupan modal, dan net interest margin. Pada penelitian ini dilakukan analisis data dengan menggunakan Eviews 12. Peneliti kemudian membahas temuan-temuan berikut berdasarkan data yang diolahnya:

#### **4.1. Hasil Uji Statistik Deskriptif**

Analisis deskriptif digunakan untuk meringkas distribusi data yang diproses dan menyederhanakan penyajiannya. Rata-rata, median, mode, dan standar deviasi untuk rasio pinjaman terhadap simpanan, rasio kecukupan modal, margin bunga bersih, tingkat inflasi, dan kredit bermasalah disediakan pada tabel 4.1.

**Tabel 4. 1 Hasil Uji Statistik Deskriptif**

	LDR	CAR	NIM	INFLASI	NPL
Mean	0.862765	0.210061	0.047298	0.031660	0.018559
Median	0.874700	0.194850	0.046100	0.031300	0.016600
Maximum	0.999100	0.386000	0.099800	0.036100	0.052200
Minimum	0.629400	0.116100	0.003900	0.027200	0.002000
Std. Dev.	0.078165	0.059910	0.017964	0.003019	0.012224
Skewness	-0.502755	1.183862	0.247145	0.013829	0.906655
Kurtosis	2.757412	3.978516	3.269665	1.954162	3.163812
Jarque-Bera Probability	6.241073 0.044133	38.28775 0.000000	1.849414 0.396648	6.384826 0.041073	19.33709 0.000063
Sum	120.7871	29.40850	6.621700	4.432400	2.598200
Sum Sq. Dev.	0.849257	0.498893	0.044857	0.001267	0.020769
Observations	140	140	140	140	140

“Sumber: Data diolah oleh Peneliti menggunakan E-Views versi 12

Disajikan pada Tabel 4.1 adalah statistik deskriptif untuk variabel terikat Non Performing Loan (NPL), variabel bebas Loan to Deposit Ratio (LDR), Capital Adequacy Ratio (CAR), dan Net Interest Margin (NIM), dan variabel moderating Inflasi. Berikut analisis deskriptif dari masing-masing variabel:

**a) Non Performing Loan**

Dari data pada tabel 4.1, dapat diamati bahwa antara tahun 2015 dan 2019, terdapat rata-rata 0,018559 laon bermasalah sepanjang ukuran sampel 140. Rasio kredit bermasalah tidak boleh melebihi 5% sebagaimana dipersyaratkan oleh SE BI No. 13/24/DPNP/2011, yang menetapkan standar evaluasi kesehatan lembaga keuangan. Hal ini menunjukkan bahwa bank umum konvensional yang tercatat di Bursa Efek Indonesia memiliki rata-rata rasio kredit bermasalah sebesar 0,018559, yang menunjukkan bahwa mereka berada dalam kondisi keuangan yang sangat baik.”