

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian yang digunakan**

Penelitian adalah penyelidikan terstruktur yang menggunakan metode ilmiah yang diakui untuk memecahkan masalah dan menciptakan pengetahuan baru yang dapat diterapkan secara umum. Metode ilmiah melibatkan observasi sistematis, pengukuran cermat, interpretasi data yang terampil, dan pembentukan keputusan yang logis (Wijayani, 2020). Sedangkan Metode penelitian mengacu pada prosedur yang digunakan dalam penelitian untuk menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena.

Metode penelitian merupakan cara yang ilmiah untuk memperoleh data yang valid dengan tujuan menemukan, membuktikan, dan mengembangkan suatu pengetahuan, sehingga hasilnya bisa dipakai untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah. Cara ilmiah menunjukkan bahwa proses penelitian didasarkan pada karakteristik keilmuan yang bersifat rasional dan sistematis (Sugiyono, 2021).

Berdasarkan definisi tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan, yaitu cara ilmiah, data, tujuan dan kegunaan. Dengan menggunakan metode penelitian ini akan diketahui hubungan yang signifikan antara variabel yang diteliti sehingga Kesimpulan yang akan memperjelas Gambaran mengenai objek yang diteliti. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode kuantitatif dengan analisis data menggunakan metode pendekatan deskriptif dan verifikatif (kausal).

Menurut Sugiyono, (2020:16) metode kuantitatif adalah metode ilmiah yang datanya berupa angka atau bilangan yang dapat diolah dan dianalisis dengan perhitungan matematis atau statistik. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif karena penelitian ini berfokus pada objek penelitian yaitu pada beberapa perusahaan dalam kurun waktu tertentu dengan mengumpulkan data dan informasi tertentu tentang perusahaan-perusahaan yang menjadi target penelitian.

Metode analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2022:147).

Metode penelitian deskriptif ini bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis dan faktual tentang fakta-fakta serta hubungan antar variabel yang diselidiki dengan cara mengumpulkan data, mengolah, menganalisis dan menginterpretasi data dalam pengujian hipotesis statistik. Metode deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah no 1 yaitu menggambarkan atau menjelaskan kondisi Risiko Keuangan yaitu Risiko Likuiditas, Risiko Kredit, dan Risiko Operasional yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019-2023.

Metode analisis verifikatif pada dasarnya untuk menguji teori dengan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan perhitungan statistik yang digunakan untuk menguji variabel  $X_1$ ,  $X_2$ , dan variabel  $X_3$  terhadap variabel  $Y$  yang diteliti. Verifikatif berarti menguji teori dengan pengujian suatu hipotesis apakah diterima atau ditolak (Sugiyono, 2022:21).

Metode pendekatan verifikatif pada dasarnya ingin menguji kebenaran dari hipotesis yang dilaksanakan melalui pengumpulan data. Metode pendekatan verifikatif digunakan untuk menjawab rumusan masalah nomor 2,3,4,5, dan 6 yaitu untuk menjawab hipotesis ada atau tidaknya pengaruh Risiko Likuiditas (LDR), Risiko Kredit (NPL), dan Risiko Operasional (BOPO) terhadap Profitabilitas (ROA) dengan Ukuran Bank sebagai variabel moderasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019-2023.

### **3.2 Definisi dan Operasionalisasi Variabel Penelitian**

Perlu dijelaskan definisi variabel penelitian dan operasionalisasi variabel penelitian diperlukan dalam melakukan tahapan penelitian. Pengertian Variabel menjelaskan jenis-jenis variabel dapat diklasifikasikan berdasarkan fungsi variabel dalam hubungan antar variabel dan skala variabel yang digunakan. Sedangkan operasionalisasi variabel dilakukan agar variabel penelitian dapat dimanfaatkan untuk memudahkan proses pengukuran guna memperoleh variabel penelitian.

#### **3.2.1 Definisi Variabel Penelitian**

Variabel merupakan sesuatu hal yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, apa yang akan diteliti oleh peneliti sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian dapat ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2022:38). Variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tiga variabel, yaitu *Variable Independent*, *Variable Dependent* dan variabel moderasi. Ke-tiga variabel tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

### A. *Variable Independent (X)*

Variabel yang dapat mempengaruhi perubahan pada variabel lain disebut variabel independen. Menurut Sugiyono (2022:39), variabel independen ini sering disebut dengan istilah variabel *stimulus*, *predictor*, atau *antecedent*. Dalam konteks bahasa Indonesia, istilah ini dikenal sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel yang memiliki pengaruh atau menjadi penyebab terjadinya perubahan pada variabel dependen (terikat). Variabel bebas pada penelitian ini yaitu *Loan to Deposit Ratio* (LDR), *Non-Performing Loan* (NPL), dan *Operating Expenses and Income* (BOPO)

#### 1. Risiko Likuiditas (*Loan to Deposit Ratio*) $X_1$

Menurut Peraturan Bank Indonesia No.11/25/PBI/2013 menyatakan pengertian Risiko Likuiditas (*Loan to Deposit Ratio*) merupakan risiko bank yang timbul karena ketidakmampuan bank dalam memenuhi kewajiban bank yang telah jatuh tempo dari pendanaan arus kas atau asset yang likuid tanpa mengganggu operasional bank sehari-hari. Risiko likuiditas bank juga dapat muncul akibat ketidaksesuaian antara permintaan dan penawaran dana.

#### 2. Risiko Kredit (*Non-Performing Loan*) $X_2$

Menurut Peraturan Bank Indonesia No.11/25/PBI/2013 Risiko Kredit (*Non-Performing Loan*) adalah kredit yang tidak dapat dilunasi oleh debitur sesuai dengan ketentuan yang disepakati, yang ditandai dengan keterlambatan pembayaran pokok atau bunga lebih dari 90 hari. Suksesnya bisnis mereka ditentukan oleh pengukuran yang akurat serta efisiensi yang lebih baik dalam mengelola risiko ini dibandingkan dengan risiko yang lain.

### 3. Risiko Operasional (*Operating Expenses and Income* ( $X_3$ ))

Menurut Surat Edaran Bank Indonesia No. 6/23/DPNP/2011) Risiko operasional bertujuan untuk mengetahui tingkat efisiensi operasional yang dihitung berdasarkan perbandingan antara biaya operasional dalam 12 bulan terakhir terhadap pendapatan operasional dalam periode yang sama. Risiko ini dapat dibagi kedalam risiko *fraud*, risiko penyampaian informasi yang tidak benar, risiko yang tidak bisa dihindari seperti banjir dan risiko pekerja (*personal risk*) (Sarjana *et al*, 2022:125).

#### **B. *Variable Dependent* (Y)**

Variabel dependen sering disebut sebagai variabel output, kriteria, dan konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Menurut Sugiyono (2022:39) mengemukakan bahwa variabel terikat (*dependent variable*) (Y) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel terikat yang diteliti menggunakan Profitabilitas yang diukur dengan *Return on Assets* (ROA).

Menurut Peraturan Bank Indonesia No.13/30/DPNP/2011 Profitabilitas merupakan kemampuan bank untuk menghasilkan laba dari sumber daya yang dimiliki, yang diukur melalui indikator seperti *Return on Assets* (ROA). *Return on Assets* (ROA) merupakan perbandingan antara keuntungan bersih dan jumlah aset. Rasio ini mengindikasikan seberapa efektif perusahaan dalam menghasilkan keuntungan dari aset yang dimiliki (Raiyan, et.al 2020).

#### **C. *Variabel Moderasi* (Z)**

Variabel moderasi merupakan variabel yang dapat memperkuat atau memperlemah hubungan langsung antara variabel bebas dan variabel terikat.

Menurut Peraturan Bank Indonesia No.14/26/PBI/2012 Ukuran Bank sebagai variabel moderasi mengacu pada kapasitas dan skala operasional bank yang dapat dinilai melalui total asset, mencerminkan jumlah sumber daya yang dimiliki oleh bank dalam melaksanakan aktivitas operasionalnya.

Variabel moderasi mempengaruhi sifat atau arah hubungan antar variabel. Sifat atau arah hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat bisa positif atau negative tergantung pada variabel moderasi, oleh karena itu variabel moderasi disebut juga dengan variabel kontingensi (Sugiyono, 2022). Dalam penelitian ini menggunakan Ukuran Bank (*Size*) sebagai variabel moderasi untuk mengukur risiko keuangan terhadap profitabilitas bank.

### **3.2.2 Operasionalisasi Variabel Penelitian**

Menurut Sugiyono (2022:67) mendeskripsikan definisi operasional variabel sebagai semua hal yang ditentukan oleh peneliti untuk diteliti guna memperoleh informasi mengenai data penelitian itu. Operasionalisasi variabel diperlukan untuk mendeskripsikan variabel penelitian menjadi konsep, dimensi, indikator, dan ukuran sehingga diperoleh nilai untuk variabel lainnya.

Sesuai judul penelitian ini, yaitu Pengaruh Risiko Keuangan Terhadap Profitabilitas Umum Konvensional Dengan Ukuran Bank Sebagai Variabel Moderasi (Studi Pada Bank yang Terdaftar di BEI Tahun 2019-2023). Dengan demikian, variabel-variabel dalam penelitian ini meliputi 3 (tiga) variabel bebas, 1 (satu) variabel terikat, dan 1 (satu) variabel moderasi, dijelaskan sebagai berikut:

1. Risiko Likuiditas (*Loan to Deposit Ratio*), Risiko Kredit (*Non-Performing Loan*), dan Risiko Operasional (*Operating Expenses and Income*) disebut dengan variabel X.

2. Profitabilitas yang diukur menggunakan *Return on Assets (ROA)*, disebut dengan variabel Y.
3. Ukuran Bank sebagai variabel moderasi, disebut dengan variabel Z.

Berikut adalah operasionalisasi variabel dalam penelitian ini sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel**

Variabel dan Definisi Penelitian	Pengukuran	Skala
<p>Risiko Likuiditas (<i>Loan to Deposit Ratio</i>) <math>X_1</math></p> <p>Risiko likuiditas adalah risiko bank yang timbul karena ketidakmampuan bank dalam memenuhi kewajiban bank yang telah jatuh tempo dari pendanaan arus kas dan atau asset yang likuid tanpa mengganggu operasional bank sehari-hari.</p> <p>Peraturan Bank Indonesia No.11/25/PBI/2013</p>	$\text{LDR} = \frac{\text{Total Penyaluran Kredit}}{\text{Total Dana Pihak Ketiga}}$ <p>Peraturan Bank Indonesia No.11/25/PBI/2013</p>	Rasio
<p>Risiko Kredit (Non-Performing Loan) <math>X_2</math></p> <p>Risiko kredit (NPL) adalah kredit yang tidak dapat dilunasi oleh debitur sesuai dengan ketentuan yang disepakati, yang ditandai dengan keterlambatan pembayaran pokok atau bunga lebih dari 90 hari.</p> <p>Peraturan Bank Indonesia No.11/25/PBI/2013</p>	$\text{NPL} = \frac{\text{Kredit kurang lancar + diragukan}}{\text{Total Kredit}}$ <p>Peraturan Bank Indonesia No.11/25/PBI/2013</p>	Rasio

**Dilanjutkan...**

Tabel 3.1 (Lanjutan)

Variabel dan Definisi Penelitian	Pengukuran	Skala
<p>Risiko Operasional (<i>Operating Expenses and Income</i>) <math>X_3</math></p> <p>BOPO bertujuan untuk mengetahui tingkat efisiensi operasional yang dihitung berdasarkan perbandingan antara biaya operasional dalam 12 bulan terakhir terhadap pendapatan operasional dalam periode yang sama.</p> <p>Surat edaran Bank Indonesia No. 6/23/DPNP/2011</p>	<p>Beban atau</p> $BOPO = \frac{\text{Biaya Operasional}}{\text{Pendapatan operasional}}$ <p>Surat edaran Bank Indonesia No. 6/23/DPNP/2011</p> <p>Variabel Komposit = Skor gabungan tata kelola perusahaan. Skor 1 = Di atas median sampel Skor 0 = Di bawah median sampel.</p>	Rasio
<p>Profitabilitas (<i>Return on Assets</i>) <math>Y</math></p> <p>Profitabilitas merupakan kemampuan bank untuk menghasilkan laba dari sumber daya yang dimiliki, diukur melalui indikator seperti <i>Return on Assets</i> (ROA).</p> <p>Peraturan Bank Indonesia No.13/30/DPNP/2011</p>	$ROA = \frac{\text{Laba sebelum pajak}}{\text{Total aktiva}}$ <p>Surat Edaran Bank Indonesia No.13/30/DPNP/2011</p>	Rasio
<p>Ukuran Bank (<i>Bank Size</i>) <math>Z</math></p> <p>Ukuran bank mengacu pada kapasitas dan skala operasional bank yang dapat dinilai melalui total aset, mencerminkan jumlah sumber daya yang dimiliki oleh bank dalam melaksanakan aktivitas operasionalnya.</p> <p>Peraturan Bank Indonesia No.14/26/PBI/2012.</p>	<p>Ukuran Bank = Ln (Total Asset)</p> <p>Peraturan Bank Indonesia No.14/26/PBI/2012</p>	

Sumber: Data diolah oleh peneliti (2025)

### 3.3 Populasi dan Sampel

Peneliti yang dilakukan memerlukan objek atau subjek yang perlu dipelajari agar peneliti dapat melakukan pengolahan data untuk memecahkan masalah. Populasi yang diteliti berjumlah subjek penelitian sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi yang diteliti. Di bawah ini terdapat penjelasan terkait populasi dan sampel penelitian yakni sebagai berikut:

#### 3.3.1 Populasi

Menentukan objek yang akan diteliti sangat krusial, agar pengukuran terhadap variabel-variabel dalam penelitian dapat memberikan hasil yang valid. Populasi merujuk pada area generalisasi yang meliputi objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dianalisis dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2022:80)

Sesuai judul penelitian yaitu, Pengaruh Risiko Keuangan Terhadap Kinerja Bank Umum Konvensional Dengan Ukuran Bank Sebagai Variabel Moderasi (Studi Pada Bank yang Terdaftar di BEI Tahun 2019-2023). Jumlah populasi yang ada dalam penelitiann ini sebanyak 38 perbankan konvensional yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia melauai situs <http://www.idx.com>. Akan tetapi, tidak semua populasi menjadi objek penelitian, sehingga perlu dilakukan pengambilan sampel lebih lanjut dengan melakukan seleksi berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Dengan 80eknik pengumpulan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*, artinya populasi yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah populasi yang memenuhi kriteria pengambilan sampel.

**Tabel 3.2**  
**Daftar Populasi Penelitian**

No	Kode	Nama Perusahaan
1	AGRS	PT Bank IBK Indonesia Tbk.
2	ARTO	PT Bank Artos Indonesia Tbk
3	BABP	PT Bank MNC Internasional Tbk.
4	BACA	PT Bank Capital Indonesia Tbk
5	BBCA	PT Bank Central Asia Tbk.
6	BBKP	Bank Bukopin Tbk
7	BBMD	PT Bank Mestika Dharma Tbk.
8	BBNI	PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk
9	BBRI	PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk
10	BBTN	PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk
11	BCIC	PT Bank JTrust Indonesia Tbk.
12	BDMN	PT Bank Danamon Indonesia Tbk
13	BGTG	PT Bank Ganesha Tbk.
14	BINA	PT Bank Ina Perdana Tbk.
15	BJBR	Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat dan Banten Tbk
16	BJTM	Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur Tbk
17	BKSW	PT Bank QNB Indonesia Tbk
18	BMAS	PT Bank Maspion Indonesia Tbk.
19	BMRI	PT Bank Mandiri (Persero) Tbk
20	BNBA	Bank Bumi Arta Tbk
21	BNGA	PT Bank CIMB Niaga Tbk
22	BNII	PT Bank Maybank Indonesia Tbk
23	BNLI	Bank Permata Tbk
24	BRIS	PT Bank BRIsyariah Tbk
25	BSIM	Bank Sinarmas Tbk
26	BSWD	Bank of India Indonesia Tbk
27	BTPN	PT Bank BTPN Tbk
28	BVIC	Bank Victoria International Tbk
29	DNAR	PT Bank Oke Indonesia Tbk.
30	INPC	Bank Artha Graha Internasional Tbk
31	MAYA	PT Bank Mayapada Internasional Tbk
32	MCOR	PT Bank China Construction Bank Indonesia Tbk
33	MEGA	Bank Mega Tbk
34	NISP	PT Bank OCBC NISP Tbk
35	NOBU	PT Bank Nationalnobu Tbk.
36	PBNB	Bank Pan Indonesia Tbk
37	SDRA	PT Bank Woori Saudara Indonesia 1906 Tbk
38	AMAR	Bank Amar Indonesia PT

Sumber: [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) (data diolah penulis)

### 3.3.2 Sampel

Sampel merupakan bagian kecil dari total dan karakteristik yang dimiliki oleh suatu populasi. Jika populasi sangat besar, dan riset tidak mencakup seluruh elemen yang ada dalam populasi tersebut, contohnya karena keterbatasan dana, sumber daya, dan waktu, maka riset bisa menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut. Informasi yang diperoleh dari sampel, kesimpulannya dapat diterapkan pada populasi. Oleh karena itu, sampel yang diambil dari populasi harus benar-benar mewakili (*representative*) (Sugiyono, 2022:81).

### 3.3.3 Teknik Sampling

Penentuan sampel dapat dilakukan dengan teknik sampling. Pengambilan sampel adalah metode untuk memilih sampel (Sugiyono, 2022:81). Untuk memilih sampel yang akan digunakan dalam penelitian, ada beberapa metode pengambilan sampel yang tersedia. Metode pengambilan sampel pada dasarnya bisa dibagi menjadi dua, yaitu:

a. *Probability Sampling*

*Probability Sampling* merupakan metode pengambilan sampel yang memberikan kesempatan yang sama untuk setiap elemen (anggota) populasi dipilih menjadi bagian dari sampel. Metode ini mencakup, *simple random sampling*, *proportionate stratified random sampling*, *disproportionate stratified random sampling*, *area sampling (cluster)* dan *sampling (sampling berdasarkan wilayah)* (Sugiyono, 2022:82).

b. *Nonprobability Sampling*

*Nonprobability Sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota

populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik sampel ini meliputi, *sampling sistematis, sampling kuota, sampling insidental, sampling purposive, sampling jenuh, dan snowball sampling* (Sugiyono, 2022:84)

Teknik *sampling* yang digunakan dalam pengambilan sampel penelitian ini menggunakan *nonprobability sampling*. Teknik *nonprobability sampling* yang digunakan penulis dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan *sampling purposive*.

Menuru Sugiyono (2022:85) *Sampling Purposive* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Penarikan dengan sampel *sampling purposive* dibagi menjadi 2 yaitu:

- a. *Convenience sampling*, adalah penarikan sampel berdasarkan keinginan peneliti sesuai dengan tujuan penelitian.
- b. *Judgment sampling*, adalah penarikan bersandarkan penilaian terhadap karakteristik anggota sampel yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Tidak semua sampel dalam penelitian ini memenuhi kriteria yang penulis terapkan, maka digunakan teknik *sampling purposive* dengan menetapkan kriteria-kriteria yang dibutuhkan dalam penelitian. Kriteria-kriteria ini berguna agar dapat menyeleksi populasi yang ada, sehingga nantinya akan didapatkan hasil sampel yang representatif dengan variabel yang ditentukan. Kriteria ini akan menunjukkan perusahaan mana yang bisa dijadikan objek penelitian yang tepat. Adapun kriteria dalam penentuan sampel pada penelitian ini dihalaman selanjutnya.

**Tabel 3.3**  
**Kriteria Sampel Perusahaan**

No	Kriteria Sampel	Jumlah
1.	Bank umum konvensional yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode tahun 2019-2023	38
2.	Bank umum yang mempublikasikan laporan keuangan tahunan ( <i>annual report</i> ) lengkap di Bursa Efek Indonesia selama tahun 2019-2023 secara berturut-turut.	38
3.	Bank BUMN dan Bank Swasta berdasarkan 10 bank dengan Total Aset terbesar periode 2023	10
<b>JUMLAH SAMPEL</b>		10
<b>TAHUN PENGAMATAN</b>		5
<b>TOTAL DATA PENELITIAN</b>		50

Sumber: Data diolah oleh penulis, 2025

Pemilihan sampel tersebut berdasarkan pada laporan keuangan dan laporan tahunan perusahaan indeks saham IDX yang terdaftar di BEI pada tahun 2019-2023. Dapat dilihat dari total 38 populasi data yang sudah melalui tahap sampling menghasilkan 10 data populasi yang dapat dijadikan acuan penelitian. Dengan begitu peneliti mendapatkan total sampel sebanyak 50 sampel yaitu dari rentan 5 tahun dan 10 perusahaan perbankan yang dapat dioleh oleh peneliti.

Pemilihan 10 bank dengan total aset terbesar di Indonesia berkaitan erat dengan ukuran bank karena ukuran tersebut menunjukkan kapasitas dan kekuatan finansial bank dalam menjalankan operasionalnya. Bank yang memiliki total aset yang tinggi umumnya memiliki lebih banyak sumber daya untuk memberikan pinjaman kepada nasabah, yang memungkinkan mereka untuk mendukung pertumbuhan bisnis dan investasi di sektor-sektor yang produktif. Sampel terpilih pada penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 3.4**  
**Daftar Perusahaan Perbankan yang menjadi Sampel**

NO	KODE	PERUSAHAAN
1.	BMRI.JK	PT Bank Mandiri (Persero) Tbk
2.	BBNI.JK	PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk
3.	BBRI.JK	PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk
4.	BBTN.JK	PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk
5.	BBCA.JK	PT Bank Central Asia Tbk.
6.	BNGA.JK	PT Bank CIMB Niaga Tbk
7.	BDBN.JK	PT Bank Danamon Indonesia Tbk
8.	NISP.JK	PT Bank OCBC NISP Tbk
9.	MEGA.JK	PT Bank Mega Tbk
10.	BNLI.JK	PT Bank Permata Tbk

Sumber: [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) (data diolah penulis)

### 3.4 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian, peneliti membutuhkan data pendukung sebagai salah satu masukan yang diperlukan. Data diperoleh dari berbagai sumber dengan menggunakan berbagai teknik pengumpulan data. Sumber data dan teknik pengumpulan data dijelaskan sebagai berikut:

#### 3.4.1 Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang bersifat kuantitatif. Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang tersusun dalam arsip (data dokumenter). Menurut Sugiyono (2022:137) data sekunder merupakan sumber yang tidak secara langsung memberikan informasi untuk pengumpulan data, seperti melalui orang lain atau dokumen. Data sekunder untuk penelitian ini berupa laporan tahunan yang diperoleh dari website resmi Bursa Efek Indonesia yaitu [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) untuk periode 2019-2023 dan sumber-sumber lain yang penulis peroleh dari beberapa buku, jurnal dan hasil penelitian yang berhubungan dengan penelitian ini.

### 3.4.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan tahapan penelitian yang paling penting karena tujuan utama dari penelitian adalah mengumpulkan dan mendapatkan data. Cara pengumpulan data dan informasi dalam penelitian ini adalah:

#### 1. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Pada tahap ini penulis berusaha mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya sebagai landasan teori dan referensi dalam pengolahan data guna mendukung penelitian yang dilakukan. Data diperoleh dengan cara membaca, mempelajari, meneliti, menelaah dan mengkaji literatur-literatur baik berupa buku, jurnal, makalah maupun penelitian terdahulu yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti. Data-data tersebut juga merupakan penunjang yang memudahkan peneliti memperoleh informasi yang diinginkan serta dapat dimanfaatkan sebagai acuan dalam melakukan penelitian.

#### 2. Observasi

Observasi sebagai metode pengumpulan data memiliki karakteristik unik jika dibandingkan dengan metode lainnya, seperti wawancara dan kuesioner. Jika wawancara dan kuesioner selalu melibatkan interaksi dengan individu, observasi tidak hanya fokus pada manusia, tetapi juga pada objek-objek lain di alam. Dalam pelaksanaan pengumpulan data, observasi dapat dibedakan menjadi Observasi yang terdiri dari *participant observation* (observasi berperan serta) dan *non participant observation* (Sugiyono, 2022:145). Dalam penelitian ini menggunakan observasi *non participant observation*, yakni dengan membuka dan

dan mendownload data di website yang diteliti yaitu [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) dan [www.ojk.go.id](http://www.ojk.go.id).

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan informasi sekunder yang disimpan dalam bentuk dokumen atau file (baik catatan tradisional maupun digital), buku, tulisan, laporan, notulen rapat, majalah, koran, dan lainnya. Cara pengumpulan data dokumentasi digunakan untuk memperoleh data atau informasi yang dibutuhkan untuk kepentingan variabel penelitian. Metode penelitian studi dokumentasi yaitu teknik pengumpulan data dengan mencari informasi dari berbagai data atau dokumen yang ada hubungannya dengan objek penelitian yang akan diteliti. Data-data yang digunakan berkaitan dengan objek yang diteliti berasal dari data historis perusahaan yaitu data laporan tahunan (*annual report*) dan laporan keberlanjutan (*sustainability reporting*) yang telah diaudit pada Perusahaan Perbankan yang terdaftar di BEI Tahun 2019-2023. Data tersebut diperoleh dari situs resmi Bursa Efek Indonesia yaitu [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) dan [www.ojk.go.id](http://www.ojk.go.id) pada 38 perusahaan Perbankan konvensional.

#### 3.5 Metode Analisis dan Uji Hipotesis

Analisis data adalah langkah penting dalam penelitian. Ini berdasarkan pendapat bahwa dalam analisis inilah data yang dikumpulkan oleh peneliti dapat diubah menjadi hasil yang sesuai dengan prinsip-prinsip ilmiah. Menurut Solikhah (2021:48), analisis data adalah serangkaian aktivitas yang meliputi pemeriksaan, pengelompokan, sistematisasi, penafsiran dan validasi data sehingga sebuah fenomena dapat memiliki nilai sosial, akademik, dan ilmiah.

Dalam penelitian pengujian data akan dilakukan melalui metode sebagai berikut: Statistik Deskriptif, Analisis Data Panel, Metode Pemilihan Model (Uji Chow, Uji Hausman, Uji Lagrange Multiplier), Uji Asumsi Klasik, Uji Koefisien Determinasi, dan Uji Hipotesis (Uji F, Uji T, dan MRA). Alat pengolah data dalam penelitian ini menggunakan aplikasi *Microsoft Office Excel* dengan program *Eviews* 12 dan SPSS 26, sebagai alat untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel.

### **3.5.1 Analisis Deskriptif**

Statistik deskriptif merujuk pada jenis statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara menjelaskan atau menggambarkan data yang sudah dikumpulkan apa adanya, tanpa tujuan untuk menarik kesimpulan umum atau generalisasi (Sugiyono, 2022;147).

Sugiyono (2022:148) berpendapat yang termasuk dalam statistik deskriptif antara lain penyajian data melalui tabel, grafik, diagram lingkaran, pictogram, perhitungan modus, median, mean (pengukuran tendensi sentral), perhitungan desil, persentil, penyebaran data melalui perhitungan rata-rata, standar deviasi, dan perhitungan persentase.

Analisis deskriptif akan memberikan gambaran tentang suatu data menggunakan mean atau nilai rata-rata dari masing-masing variabel dan seluruh sampel yang diteliti untuk mengambil kesimpulan. Analisis deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui kriteria-kriteria setiap variabel mengenai kondisi Risiko Likuiditas (*Loan to Deposit Ratio*), Risiko Kredit (*Non-Performing Loan*), dan Risiko Operasional (*Operating Expenses and Income*), Profitabilitas (*Return on Assets*), dan Ukuran Bank.

Tahap-tahap yang dilakukan untuk menganalisis perusahaan mengenai Risiko Likuiditas (LDR), Risiko Kredit (NPL), Risiko Operasional (BOPO), Profitabilitas (ROA), dan Ukuran Bank dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

#### 1. Risiko Likuiditas (LDR)

Melihat penilaian atas Risiko Likuiditas dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan total kredit dari perusahaan sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019-2023.
- b. Menentukan total dana pihak ketiga dari perusahaan sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019-2023.
- c. Menentukan persentase atau rasio dengan rumus *loan to deposit ratio* (LDR) yaitu membagi total kredit dengan total dana pihak ketiga.
- d. Menghitung nilai rata-rata (*mean*) perubahan dari variabel penelitian tersebut.

**Tabel 3.5**  
**Kriteria Bank berdasarkan LDR**

No	Rasio	Predikat
1	$50\% < \text{LDR} \leq 75\%$	Sangat Baik
2	$75\% < \text{LDR} \leq 85\%$	Baik
3	$85\% < \text{LDR} \leq 100\%$	Cukup Baik
4	$100\% < \text{LDR} \leq 120\%$	Buruk
5	$\text{LDR} > 120\%$	Sangat Buruk

Sumber: SE BI 6/23/DPNP/2011

#### 2. Risiko Kredit (NPL)

Melihat penilaian atas Risiko Kredit dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan total kredit kurang lancar dari perusahaan sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019-2023.
- b. Menentukan total kredit dari perusahaan sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019-2023.
- c. Menentukan persentase atau rasio dengan rumus *non-performing loan* (NPL) yaitu membagi total kredit kurang lancar dengan total kredit.
- d. Menghitung nilai rata-rata (*mean*) perubahan dari variabel penelitian tersebut.

**Tabel 3.6**  
**Kriteria Bank berdasarkan NPL**

No	Rasio	Predikat
1	$0\% < \text{NPL} < 2\%$	Sangat Baik
2	$2\% \leq \text{NPL} < 5\%$	Baik
3	$5\% \leq \text{NPL} < 8\%$	Cukup Baik
4	$8\% < \text{NPL} < 11\%$	Buruk
5	$\text{NPL} > 11\%$	Sangat Buruk

Sumber: SE BI 6/23/DPNP/2011

### 3. Risiko Operasional (BOPO)

Melihat penilaian atas Risiko Operasional dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan total biaya operasional dari perusahaan sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019-2023.
- b. Menentukan total pendapatan operasional dari perusahaan sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019-2023.
- c. Menentukan persentase atau rasio dengan rumus *operating expenses and income* (BOPO) yaitu membagi total pendapatan operasional dengan total pendapatan operasional.

- d. Menghitung nilai rata-rata (*mean*) perubahan dari variabel penelitian tersebut.

**Tabel 3.7**  
**Kriteria Bank berdasarkan BOPO**

No	Rasio	Predikat
1	$BOPO \leq 94\%$	Sangat Baik
2	$94\% < BOPO \leq 95\%$	Baik
3	$95\% < BOPO \leq 96\%$	Cukup Baik
4	$96\% < BOPO \leq 97\%$	Buruk
5	$BOPO > 97\%$	Sangat Buruk

Sumber: SE BI 6/23/DPNP/2011

#### 4. Profitabilitas (ROA)

Melihat penilaian atas Profitabilitas perusahaan dapat dilakukan langkah sebagai berikut:

- Menentukan jumlah *return after tax* dan total aset perusahaan sektor Perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2019-2023.
- Menentukan persentase atau rasio dengan rumus *Return on Asset* (ROA) yaitu membagi laba bersih setelah pajak dengan total aset.
- Menghitung nilai rata-rata (*mean*) perubahan dari variabel penelitian.

**Tabel 3.8**  
**Kriteria Bank berdasarkan ROA**

No	Rasio	Predikat
1	$2\% < ROA$	Sangat Baik
2	$1,25\% < ROA \leq 2\%$	Baik
3	$0,5\% < ROA \leq 1,25\%$	Cukup Baik
4	$0\% < ROA \leq 0,5\%$	Buruk
5	$ROA \leq 0\%$ (atau negatif)	Sangat Buruk

Sumber: SE BI 6/23/DPNP/2011

## 5. Ukuran Bank

Melihat penilaian atas Profitabilitas perusahaan dapat dilakukan langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan total aset dari perusahaan sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019-2023.
- b. Menentukan ukuran bank dengan Ln Total Aset.
- c. Mencari nilai terendah dan tertinggi dari ukuran bank.
- d. Membuat interval dengan cara:

$$\text{Interval} = \frac{\text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah}}{5}$$

- e. Menghitung nilai rata-rata (*mean*) perubahan dari variabel penelitian tersebut.
- f. Menentukan kriteria penilaian ukuran bank dan menarik kesimpulan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

Kriteria 1 = (Nilai terendah) – (Nilai terendah + Interval)

Kriteria 2 = (Batas atas kriteria 1 + 0,0001) – (Batas atas kriteria 1 + Interval)

Kriteria 3 = (Batas atas kriteria 2 + 0,0001) – (Batas atas kriteria 2 + Interval)

Kriteria 4 = (Batas atas kriteria 3 + 0,0001) – (Batas atas kriteria 3 + Interval)

Kriteria 5 = (Batas atas kriteria 4 + 0,0001) – (Nilai tertinggi)

**Tabel 3.9**  
**Kriteria Ln Total Aset**

<b>Kriteria</b>	<b>Interval</b>
Sangat Tinggi	34.73 - 35.52
Tinggi	34.11 - 34.72
Sedang	33.49 - 34.10
Rendah	32.87 - 33.48
Sangat Rendah	32.24 - 32.86

Sumber: ditulis oleh penulis (2025)

### 3.5.2 Analisis Verifikatif

Analisis verifikatif adalah analisis yang dipakai untuk mendalami data kuantitatif. Analisis verifikatif bertujuan untuk secara matematis menguji asumsi tentang adanya hubungan antarvariabel dari masalah yang sedang diteliti, atau pengaruh variabel melalui variabel moderasi dan mediasi. Dengan cara lain, analisis verifikatif dilakukan untuk menguji kebenaran suatu hipotesis.

Analisis ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah ke 2 yaitu bagaimana pengaruh Risiko Keuangan yaitu Risiko Likuiditas (LDR), Risiko Kredit (NPL), dan Risiko Operasional (BOPO) secara bersama-sama terhadap profitabilitas yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019-2023. Menjawab rumusan masalah ke 3, 4, dan 5 yaitu bagaimana pengaruh Risiko Likuiditas (LDR), Risiko Kredit (NPL), dan Risiko Operasional (BOPO) secara parsial terhadap profitabilitas (ROA) yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019-2023. Serta rumusan masalah no 6 yaitu apakah Ukuran Bank (Size) memoderasi Risiko Keuangan terhadap Profitabilitas bank yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019-2023. Analisis verikatif yang akan digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan model regresi data panel dengan pendekatan MRA dan Uji *Robustness* menggunakan aplikasi *Microsoft Office Excel 2023*, *Eviews 12*, dan *SPSS 26*.

#### 3.5.2.1 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah syarat analisis regresi data panel. Sebelum melakukan pengujian hipotesis yang diajukan dalam penelitian perlu dilakukan pengujian asumsi klasik yang meliputi Uji Normalitas, Uji Multikolinieritas, Uji Heteroskedastisitas dan Uji Autokorelasi. Namun demikian tidak semua uji asumsi

klasik harus dilakukan pada setiap model regresi dengan metode *Ordinary Least Square* atau OLS (Agus Tri Basuki, 2021:297).

### **1. Uji Normalitas**

Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi panel, residual berdistribusi normal atau tidak. Jadi, dalam model regresi data panel asumsi normalitas pada regresi linier OLS dilakukan pada residualnya bukan pada variabelnya. Model regresi yang baik adalah residual yang berdistribusi normal atau mendekati normal. Uji normalitas dalam data panel dapat diketahui dengan membandingkan nilai Probability. Adapun hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut:

- a.  $H_0$ : residual berdistribusi normal
- b.  $H_1$ : residual tidak berdistribusi normal

Pedoman yang akan digunakan dalam pengambilan Kesimpulan yaitu:

- a. Jika probabilitas  $> 0,05$  maka distribusi dari model regresi adalah normal.
- b. Jika probabilitas  $< 0,05$  maka distribusi dari model regresi adalah tidak normal

Pada prinsipnya normalitas dapat dideteksi dengan melihat nilai probabilitas pada uji histogram-normalitas jika lebih besar dari 0,05 maka data dinyatakan normal.

### **2. Uji Multikolinieritas**

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak ortogonal. Variabel ortogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol.

Multikolinieritas memiliki arti terdapatnya hubungan yang kuat diantara beberapa atau semua variabel independent pada model regresi. Jika terdapat multikolinieritas maka koefisien regresi menjadi tidak tentu, tingkat kesalahannya menjadi sangat besar dan biasanya ditandai dengan nilai koefisien determinasi yang sangat besar. Menurut Ismanto dan Pebruary (2021:127). Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas di dalam regresi adalah dengan cara sebagai berikut :

- a. Jika nilai koefisien kolerasi ( $R$ )  $> 0,80$ , maka data tersebut terjadi multikolinearitas.
- b. Jika nilai koefisien kolerasi ( $R$ )  $< 0,80$ , maka data tersebut tidak terjadi multikolinearitas.

### **3. Uji Heteroskedastisitas**

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk menguji varians ketimpangan dari residu pengamatan ke residu pengamatan lain. Analisis uji heteroskedastisitas menggunakan uji ARCH. Menurut Ismanto & Pebruary, (2021:132) untuk mengetahui apakah terjadi masalah heteroskedastisitas dapat dilihat dari nilai probabilitasnya. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

$H_0 : b_1 = 0$  (tidak ada masalah heteroskedastisitas)

$H_1 : b_1 \neq 0$  (ada masalah heteroskedastisitas)

Pedoman yang akan digunakan dalam pengambilan kesimpulan adalah sebagai berikut :

- a. Jika nilai probability  $> 0,05$  maka  $H_0$  di tolak, artinya ada masalah heteroskedastisitas.
- b. Jika nilai probability  $< 0,05$  maka  $H_0$  di terima, artinya tidak ada masalah heteroskedastisitas.

Berdasarkan dari penjelasan di atas, bahwa dalam penelitian ini hanya melakukan tiga pengujian asumsi klasik, yaitu uji normalitas, uji multikolinieritas, dan uji heteroskedastisitas. Data yang tidak terdistribusi secara normal dapat ditransformasi agar data berdistribusi normal. Normalitas data merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi dalam uji asumsi klasik.

### 3.5.2.2 Pemilihan Model Estimasi

Pemilihan model yang tepat untuk mengelola data panel yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan pada pertimbangan statistik. Hal ini perlu dilakukan untuk memperoleh dugaan yang tepat dan efisien. Pertimbangan statistik yang dimaksud melalui pengujian. Untuk memilih model yang paling tepat digunakan dalam mengelola data panel, terdapat tiga metode yang dapat dilakukan (Basuki dan Prawoto, 2017:277), yaitu sebagai berikut:

#### 1. Uji Chow

Uji ini dilakukan untuk menentukan model *common effect* atau *fixed effect* yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel. Untuk melakukan uji *chow*, data diregresikan terlebih dahulu dengan menggunakan model *common effect* dan *fixed effect*, kemudian dilakukan *fixed* atau *random effect testing* dengan menggunakan *redundant fixed effect-likelihood ratio*. Selanjutnya, dibuat hipotesis untuk diuji, yaitu sebagai berikut:

- a.  $H_0$  : maka digunakan model *common effect*
- b.  $H_1$  : maka digunakan model *fixed effect*

Pedoman yang digunakan dalam pengambilan kesimpulan uji *chow* adalah sebagai berikut berikut ([www.statistikian.com](http://www.statistikian.com)):

- a) Jika nilai *Probability Value Cross-section F*  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak,

yang berarti model *fixed effect* yang dipilih.

- b) Jika nilai *Probability Value Cross-section F*  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima, yang berarti model *common effect* yang dipilih.

## 2. Uji Hausman

*Hausman test* adalah pengujian statistik untuk memilih apakah model fixed effect atau random effect yang paling tepat digunakan, pengujian tersebut dilakukan dengan program *Eviews 12*. Melakukan uji *hausman test* data juga diregresikan dengan model random effect dan fixed effect dengan membuat hipotesis sebagai berikut:

- a.  $H_0 : b_1 = 0$  {maka digunakan model random effect}
- b.  $H_1 : b_1 \neq 0$  {maka digunakan model fixed effect}

Pedoman yang akan digunakan dalam pengambilan kesimpulan uji hausman adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai probability Chi-Square  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima, yang artinya model *random effect*.
- b. Jika nilai probability Chi-Square  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak, yang artinya model *fixed effect*

## 3. Uji Lagrange Multiplier

Uji ini dilakukan untuk membandingkan atau memiliki model yang terbalik antara model efek tetap maupun model koefisien tetap. Pengujian ini didasarkan pada distribusi *Chi-Squares* dengan derajat kebebasan (df) sebesar jumlah variabel independen. Hipotesis statistik dalam pengujian yaitu sebagai berikut:

- a.  $H_0$ : maka digunakan model *common effect*

- b. H1: maka digunakan model *random effect*

Pedoman yang akan digunakan dalam pengambilan kesimpulan uji hausman adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai statistik  $LM < Chi-Square$ , maka  $H_0$  ditolak, yang artinya model *random effect*.
- b. Jika nilai statistik  $LM > Chi-Square$ , maka  $H_0$  diterima, yang artinya model *common effect*.

### 3.5.2.3 Analisis Regresi Data Panel dengan Pendekatan MRA

Menurut Agus Tri Basuki (2021:275) data panel adalah kombinasi antara data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Data *time series* adalah data yang mencakup satu atau lebih variabel yang akan diamati pada satu unit observasi dalam kurun waktu tertentu. Sedangkan data *cross section* merupakan data observasi dari beberapa unit observasi dalam satu titik waktu.

Pemilihan data panel di dalam penelitian ini menggunakan rentang waktu beberapa tahun dan juga banyak perusahaan. Pertama penggunaan data *time series* dimaksudkan karena dalam penelitian ini menggunakan rentang waktu selama 5 tahun yaitu dari tahun 2019 sampai dengan tahun 2023. Penggunaan *cross section* itu sendiri karena penelitian ini mengambil dari banyak perusahaan (*pooled*) yang terdiri dari 10 perusahaan perbankan yang dijadikan sampel penelitian.

Menurut Agus Tri Basuki (2021:281) terdapat keunggulan dengan menggunakan data panel antara lain sebagai berikut:

2. Data panel mampu memperhitungkan heterogenitas individu secara eksplisit dengan mengizinkan variabel spesifik individu.

3. Data panel dapat digunakan untuk menguji, membangun, dan mempelajari model-model perilaku yang kompleks.
4. Data panel mendasarkan diri pada observasi *cross section* yang berulang-ulang (*time series*), sehingga cocok digunakan sebagai *study of dynamic adjustment*.
5. Data panel memiliki implikasi pada data yang lebih informatif, lebih bervariasi, dan mengurangi kolinieritas, derajat kebebasan (*degree of freedom* atau *df*) yang lebih tinggi, sehingga dapat diperoleh hasil estimasi yang lebih efisien.

Dalam metode estimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan melalui tiga model pendekatan. Model regresi data panel menggunakan data *cross section* dan *time series*, menurut Yana Rohmana (2010:236) dan Agustin (2023:114), sebagaimana tiga model pendekatan yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Model data *cross section*

$$Y_{it} = \alpha + bX_i + \epsilon_{it}; i = 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots$$

N: banyaknya data *cross section*

b. Model data *time series*

$$Y_{it} = \alpha + bX_i + \epsilon_{it}; i = 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots$$

T: banyaknya data *time series*

Mengingat data panel merupakan gabungan dari data *cross section* dan *timeseries*, maka persamaan regresinya dapat dituliskan sebagai berikut :

$$Y_{it} = \alpha + bX_{it} + \epsilon_{it} \quad i = 1, 2, 3, \dots, n; t = 1, 2, 3, \dots, t \dots$$

Dimana:

$Y_{it}$  = Variabel terikat (*dependen*)

$\alpha$  = Konstanta

$\beta$  = Koefisien regresi dari Variabel X

X = Variabel bebas (*independen*)

$\varepsilon$  = *Error term*

i = data *cross section*

t = data *time series*

Persamaan regresi data panel sebelum moderasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + b_1X_{1it} + b_2X_{2it} + b_3X_{3it} + \varepsilon_{it}$$

Dimana:

$Y_{it}$  = Variabel Profitabilitas

$\alpha$  = Konstanta (*intercept*)

$b_1, b_2, b_3$  = Koefisien regresi masing-masing variabel *independen*

$X_1$  = Variabel Risiko Likuiditas (*Loan to Deposit Ratio*)

$X_2$  = Variabel Risiko Kredit (*Non-Performing Loan*)

$X_3$  = Variabel Risiko Operasional (*Operating expense and income*)

$\varepsilon$  = *Error term*

i = data perusahaan

t = data tahun waktu

Persamaan regresi data panel dalam penelitian ini akan menggunakan *Moderated Regression Analysis* (MRA). MRA adalah teknik statistik yang digunakan untuk menguji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dengan memperhitungkan moderasi dari satu atau lebih variabel moderator (Ghozali, 2020:13). Persamaan regresi data panel sesudah moderasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + b_4X_{1Wit} + b_5X_{2Wit} + b_6X_{3Wit} + \varepsilon_{it}$$

Dimana:

$Y_{it}$  = Variabel Profitabilitas

$\alpha$	= Konstanta ( <i>intercept</i> )
$b_4, b_5, b_6$	= Koefisien regresi masing-masing variabel <i>independen</i>
$X_1$	= Variabel Risiko Likuiditas ( <i>Loan to Deposit Ratio</i> )
$X_2$	= Variabel Risiko Kredit ( <i>Non-Performing Loan</i> )
$X_3$	= Variabel Risiko Operasional ( <i>Operating expense and income</i> )
$W$	= Moderasi Ukuran Bank
$\varepsilon$	= <i>Error term</i>
$i$	= data perusahaan
$t$	= data tahun waktu

Hipotesis yang diajukan dalam simultan (uji MRA) adalah sebagai berikut:

- a.  $H_0 : b_1, b_2, b_3 \leq 0,05$ : Risiko Likuiditas, Risiko Kredit, dan Risiko Operasional mempengaruhi variabel moderasi.
- b.  $H_1 : b_1, b_2, b_3 > 0,05$ : Risiko Likuiditas, Risiko Kredit, dan Risiko Operasional tidak mempengaruhi variabel moderasi.

Pada regresi data panel, terdapat tiga model estimasi yang dapat digunakan Agus Tri Basuki (2021:276) antara lain sebagai berikut:

### 1. *Common Effect Model*

Model *common effect* merupakan pendekatan model data panel yang paling sederhana karena hanya mengombinasikan data *time series* dan *cross section* dalam bentuk *pool*. Pada model ini tidak diperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu (Agus Tri Basuki, 2021:276).

*Common Effect Model* merupakan pendekatan model data panel yang paling sederhana karena hanya dengan menggunakan pendekatan kuadrat terkecil (*Ordinary Least Square*). Pada model ini tidak diperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan adalah sama dalam

berbagai kurun waktu. Karena tidak memperhatikan dimensi waktu maupun individu, maka formula *Common Effect Model* sama dengan persamaan regresi data panel pada persamaan, yaitu sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + bX_{it} + \varepsilon_{it}$$

## 2. *Fixed Effect Model*

*Fixed effect model* mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepnya, dimana setiap individu merupakan parameter yang tidak diketahui. Untuk mengestimasi data panel model *fixed effect* menggunakan teknik *variable dummy* untuk menangkap perbedaan intersep antar perusahaan. Model estimasi ini sering disebut dengan teknik *Least Squares Dummy Variable* (LSDV) (Agus Tri Basuki, 2021:276).

Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepnya, dimana setiap individu merupakan parameter yang tidak diketahui. Oleh karena itu, untuk mengestimasi data panel model *Fixed Effect* menggunakan Teknik *variable dummy* untuk menangkap perbedaan intersep antar perusahaan. Perbedaan intersep tersebut dapat terjadi karena adanya perbedaan budaya kerja, manajerial dan insentif. Karena menggunakan *variable dummy*, model estimasi ini disebut jugadengan Teknik *Least Square Dummy Variable* (LSDV).

Selain diterapkan untuk efek tiap individu, LSDV juga dapat mengakomodasi efek waktu yang bersifat sistematis, melalui penambahan *variable dummy* waktu didalam model. *Fixed Effect Model* dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + bX_{it} + \varepsilon_{it}$$

Dimana  $\alpha_{it}$  merupakan efek tetap di waktu t untuk unit *cross section* i.

### 3. *Random Effect Model*

Model ini juga disebut dengan *Error Component Model* (ECM). Model ini akan mengestimasi data panel di mana variabel gangguan yang saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Efek spesifik dari masing-masing individu diperlakukan sebagai bagian dari komponen *error* yang bersifat acak (*random*) dan tidak berkorelasi dengan variabel penjelas yang teramati. Model *random effect* memiliki keuntungan yaitu menghilangkan heteroskedastisitas (Agus Tri Basuki, 2021:276).

Model ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan saling berhubungan antara waktu dan antar individu. Berbeda dengan *Fixed Effect Model*, efek spesifik dari masing-masing individu diperlakukan sebagai bagian dari komponen error yang bersifat acak (*random*) dan tidak berkorelasi dengan variabel penjelas yang teramati. Keuntungan menggunakan *random effect model* ini yakni dapat dihilangkan heteroskedastisitas.

Model ini disebut juga dengan *Error Component Model* (ECM). Metode yang tepat untuk mengakomodasi model *random effect* ini adalah *Generalized Least Square* (GLS), dengan asumsi komponen error bersifat homokedastik dan tidak ada gejala *cross-section correlation*.

*Random Effect Model* secara umum dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + w_i, \text{ adapun } w_i = \epsilon_{it} + u_i$$

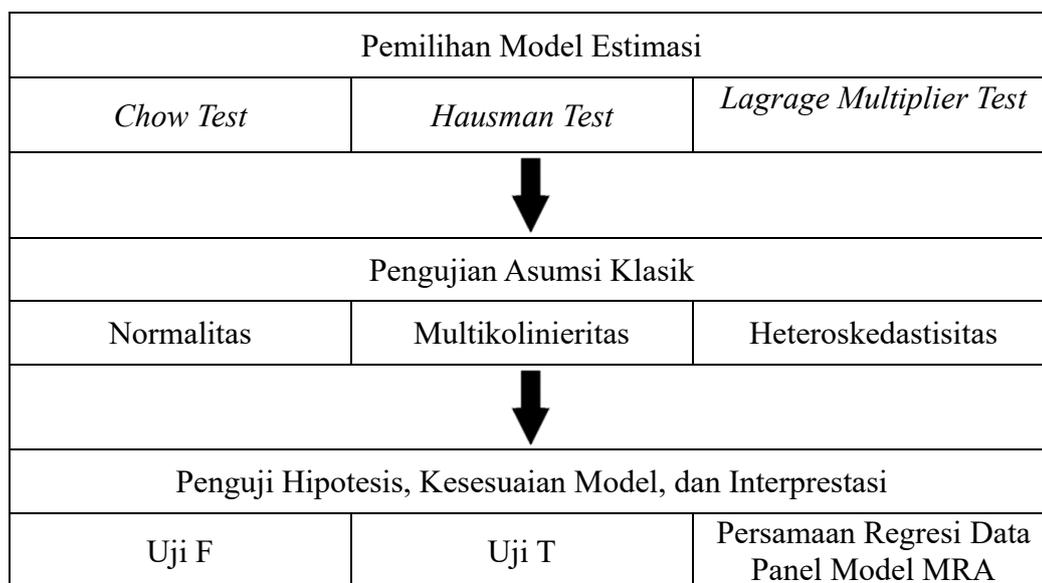
Dimana:

$\epsilon_i \sim N(0, \sigma_v^2)$  = merupakan komponen *time series error*

$u_i \sim N(0, \sigma_u^2)$  = merupakan komponen *cross section error*

$w_i \sim N(0, \sigma_w^2)$  = merupakan *time series* dan *cross section error*

Proses dalam analisis regresi data panel diatas dapat digunakan secara rinci mengenai uraian dalam analisis tersebut. Dibawah ini merupakan tahapan dalam regresi data panel yaitu sebagai berikut:



**Gambar 3.1 Tahapan dalam Regresi Data Panel**

#### 3.5.2.4 Uji Hipotesis

Uji hipotesis diperlukan untuk menjawab pertanyaan yang diajukan sebagai rumusan masalah. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan pengujian Uji F untuk pengujian secara simultan dan pengujian Uji t untuk pengujian secara parsial. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

##### 1. Uji F (Uji Simultan)

Menurut Imam Ghozali (2020:95), pengujian *goodness of fit* (pengujian kecocokan model) dilakukan untuk menilai seberapa akurat fungsi regresi sampel dalam memperkirakan nilai nyata secara statistik. Model *goodness of fit* bisa diukur melalui nilai statistik F yang menunjukkan apakah semua variabel independen yang termasuk dalam model memiliki dampak secara bersamaan terhadap variabel dependen. Beberapa kriteria pengujiannya adalah:

1. Pvalue < 0,05 menunjukkan bahwa uji model ini layak untuk digunakan pada penelitian
2. Pvalue > 0,05 menunjukkan bahwa uji model ini tidak layak untuk digunakan pada penelitian

Melihat pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Dalam uji ini kita melihat pengaruh risiko kredit/NPL ( $X_1$ ), Risiko Likuiditas/LDR ( $X_2$ ) dan Risiko Operasional/BOPO ( $X_3$ ) secara simultan terhadap Profitabilitas/ROA ( $Y$ ) yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2019-2023. Pengujian hipotesis parsial pengaruh Profitabilitas terhadap *Financial Risk* adalah sebagai berikut:

1. Membuat Formula Uji Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam simultan (uji F) adalah sebagai berikut:

$H_0 : b_1, b_2, b_3 \leq 0$ : Risiko Likuiditas, Risiko Kredit, dan Risiko Operasional tidak berpengaruh terhadap Profitabilitas.

$H_a : b_1, b_2, b_3 > 0$ : Risiko Likuiditas, Risiko Kredit, dan Risiko Operasional berpengaruh terhadap Profitabilitas.

2. Menentukan Tingkat Kesalahan (Signifikansi).

Pada tingkat signifikansi yang dipilih adalah 5% ( $\alpha = 0,05$ ) artinya kemungkinan kebenaran hasil penarikan kesimpulan mempunyai probabilitas 95% atau toleransi kemelesetan 5%.

3. Menghitung nilai f-hitung dengan rumus

Terdapat hipotesis simultan yang menyatakan hubungan antara variabel *independen* secara bersama terhadap variabel *dependen*. Pengujian secara simultan dimaksudkan untuk mengetahui apakah variabel-variabel bebas secara menyeluruh

memberikan pengaruh nyata terhadap variabel terikat. Uji ini dilakukan dengan membandingkan nilai F hitung dengan nilai F tabel (Juanim, 2018: 44). Adapun nilai f-hitung dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$t = \frac{R^2/K}{(1 - R^2) - (n - k - 1)}$$

Keterangan:

F = F hitung

$R^2$  = Koefisien Korelasi Berganda

n = Jumlah Anggota Sampel

k = Banyaknya Variabel Independen

4. Kriteria Pengambilan Keputusan:

Membandingkan hasil f-hitung dengan f-tabel dengan tingkat signifikan sebesar 0,05 atau 5%. Adapun Kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a)  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, jika F-hitung < F-tabel dan nilai Sig > 0.05
- b)  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, jika F-hitung > F-tabel dan nilai Sig < 0.05

5. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan didukung oleh teori yang sesuai dengan objek dan masalah penelitian. Apabila  $H_0$  diterima, maka disimpulkan bahwa suatu pengaruh adalah tidak signifikan, artinya tidak ada pengaruh secara bersama-sama antara variabel independen terhadap variabel dependen, sedangkan apabila  $H_0$  ditolak, menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari variabel-variabel bebas secara bersama-sama terhadap suatu variabel terikat.

## 2. Uji t (Uji Parsial)

Uji t digunakan untuk menguji pengaruh signifikansi dari masing-masing variabel independen terhadap variabel dependennya. Uji t digunakan untuk menguji hipotesis 2 sampai 6 dalam penelitian ini. Pengujian ini dilakukan untuk memeriksa lebih lanjut arah dari pengaruh variabel independen berikutan terhadap variabel dependen dalam penelitian ini. Apabila nilai Profitabilitas < tingkat alpha 0,05 (5%) maka terdapat pengaruh yang signifikan variabel independen terhadap variabel dependennya, begitu juga sebaliknya (Mansuri, 2020:38). Formula Uji Hipotesis. Hipotesis uji t sebagai berikut:

### a. Membuat Formula Uji Hipotesis

#### 1) Hipotesis 1

$H_0: b_1 > 0$  Risiko Likuiditas (LDR) tidak berpengaruh terhadap Profitabilitas

$H_1: b_1 < 0$  Risiko Likuiditas (LDR) berpengaruh terhadap Profitabilitas

#### 2) Hipotesis 2

$H_0: b_2 > 0$  Risiko Kredit (NPL) tidak berpengaruh terhadap Profitabilitas

$H_2: b_2 < 0$  Risiko Kredit (NPL) berpengaruh terhadap Profitabilitas

#### 3) Hipotesis 3

$H_0: b_3 > 0$  Risiko Operasional (BOPO) tidak berpengaruh terhadap Profitabilitas

$H_3: b_3 < 0$  Risiko Operasional (BOPO) berpengaruh terhadap Profitabilitas

### b. Menentukan Tingkat Signifikansi

Tingkat signifikansi yang dipilih adalah 5% ( $\alpha = 0,05$ ) artinya kemungkinan kebenaran hasil penarikan kesimpulan mempunyai probabilitas 95% atau toleransi kemelesetan 5%.

c. Penentuan Uji t-test

Pengujian regresi secara parsial dimaksudkan apabila variabel bebas berkorelasi nyata atau tidak terhadap variabel terikat. Uji hipotesis yang digunakan uji t-test adalah . dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$t = \frac{r \sqrt{n - 2}}{1 - r^2}$$

Keterangan:

t = Nilai uji t

r = Koefisien Korelasi

n = Jumlah Sampel

d. Kriteria Pengambilan Keputusan

Hasil perhitungan ini selanjutnya dibandingkan dengan t-tabel dengan Kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Bila  $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$ , variabel bebas (independent) secara individu tidak berpengaruh terhadap variabel dependen,  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.
- b. Bila  $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ , variabel bebas (independent) secara individu berpengaruh terhadap variabel dependen,  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

### 3.5.2.5 Koefisien Determinasi

Menurut Ghozali (2020:138) koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk menjelaskan bagaimana variabel dependen dijelaskan oleh variabel independen. Nilai  $R^2$  ada antara 0 dan 1, sehingga nilai  $R^2$  yang lebih besar menunjukkan model terbesar yang dapat menggambarkan variabel dependen. Jumlah  $R^2$  antara 0-1 ( $0 < R^2 < 1$ ) koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar variabel independen dapat memengaruhi variabel dependen.

Koefisien determinasi pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui Bagaimana pengaruh hubungan variabel independen yaitu Risiko Likuiditas, Risiko Kredit, dan Risiko Operasional terhadap variabel dependen yaitu Profitabilitas yang dinyatakan dalam bentuk *persentase (%)*.

Langkah perhitungan analisis koefisien determinasi terbagi menjadi 2, yaitu analisis koefisien determinasi simultan dan analisis koefisien determinasi parsial. Mengikuti hipotesis yang disusun, maka pada penelitian ini analisis koefisien determinasi dilakukan secara simultan dan parsial.

Koefisien determinasi untuk data silang (*crosssection*) relatif rendah karena adanya variasi yang besar antara masing-masing pengamatan, sedangkan untuk data runtun waktu (*time series*) biasanya mempunyai nilai koefisien determinasi yang tinggi. Menurut Sugiyono (2022:154), rumus untuk menghitung koefisien determinasi secara simultan yaitu:

$$Kd = r^2 \times 100\%$$

Dimana:  $0 \leq r^2 \leq 1$

Keterangan:

Kd = Koefisien Determinasi

$r^2$  = Koefisien Korelasi

Analisis koefisien determinasi parsial digunakan untuk mengetahui seberapa besar persentase pengaruh variabel X1, X2 dan X3 terhadap variabel Y secara parsial. Menurut Ghozali (2021:147) untuk mencari besarnya koefisien determinasi secara parsial dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$r^2 = \frac{SS_{res}}{SS_{tot}}$$

Mencari nilai jumlah kuadrat residual dilakukan dengan melakukan regresi dengan tidak menambahkan variabel yang ingin dicari nilai kuadrat residualnya pada persamaan regresinya, seperti berikut:

$$X_1 \rightarrow Y = b_0 + b_1X_2 + b_2X_3 + \varepsilon$$

$$X_2 \rightarrow Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_3 + \varepsilon$$

$$X_3 \rightarrow Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \varepsilon$$

Mencari nilai kuadrat residual total dengan mensubstitusikan rumus koefisien determinasi simultan menjadi sebagai berikut:

$$SStot = \frac{SSres}{1 - R^2}$$

### 3.5.2.6 Additive Multiple Moderation (Uji Robustness)

*Robustness test* merupakan metode regresi yang dilakukan ketika data berdistribusi tidak normal atau adanya beberapa data outlier yang mempengaruhi model penelitian, yang mengakibatkan model yang dihasilkan robust atau resistance. Pengujian ini dilakukan untuk menguji ketahanan dari penelitian ini, yaitu dengan memperkirakan ulang mengenai analisis sebelumnya. Pengujian ini akan dinyatakan signifikan dan berpengaruh ketika tingkat signifikansinya  $< 0,05$ .

Uji *Robustness* atau ketahanan model pada penelitian ini akan menggunakan alat analisis data berdasarkan pendekatan Hayes. Pendekatan Hayes yang digunakan adalah *Additive Multiple Moderation* yaitu dengan memasukan variabel moderasi lebih dari satu dengan fokus pada pengaruh tunggal. Menurut Andrew F. Hayes (2022:337) menjelaskan bahwa, *Additive Multiple Moderation* merupakan penelitian yang melibatkan lebih dari satu variabel moderasi dimana dua variabel memoderasi efek anteseden fokus tunggal.

Dalam penelitian ini, pengujian Uji Robustness dilakukan menggunakan software SPSS 26 dengan menggunakan *Process Analysis* dari Hayes yang sudah terpasang di SPSS yang digunakan peneliti dalam menganalisisnya. Pengujian *robustness* dilakukan dengan tujuan untuk membandingkan hasil penelitian yang dilakukan dengan regresi data panel. Dengan demikian, peneliti bisa mengambil kesimpulan model mana yang memiliki output yang lebih baik. Dengan adanya uji *robustness* ini diharapkan output dari hasil penelitian memiliki ketahanan model yang baik dan sesuai dengan yang diharapkan, terutama nilai signifikansinya apakah sudah sesuai dengan model yang telah sebelumnya. Perbedaan dari nilai signifikansi bisa dijadikan sebagai perbandingan apakah lebih baik atau sebaliknya. Berikut merupakan *output model summary* dari uji *robustness*.

### **3.6 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Lokasi penelitian adalah tempat atau wilayah dimana pencarian akan dilakukan. Lokasi dan waktu yang penulis gunakan untuk melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **3.6.1 Lokasi Penelitian**

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui *website* Bursa Efek Indonesia (BEI) yaitu [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) dan [www.ojk.go.id](http://www.ojk.go.id) serta halaman website resmi perusahaan sebagai situs pendukung dalam pengumpulan data penelitian. Data diperoleh dari laporan keuangan perusahaan sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2019-2023.

### **3.6.2 Waktu Penelitian**

Waktu penelitian adalah sejak penulis mendapatkan persetujuan judul dan membuat skripsi. Penelitian ini juga akan terus dilakukan saat keluar surat keputusan dari Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Pasundan sampai dengan berakhirnya bimbingan pada surat keputusan tersebut, yaitu dimulai pada tanggal 04 November 2024 sampai dengan berakhirnya bimbingan, yaitu pada tanggal 04 April 2025.