

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek dalam penelitian ini adalah *Loan to Deposit Ratio* (LDR), *Non Performing Loan* (NPL), *Net Interest Margin* (NIM) dan *Return on Assets* (ROA), Pada PT Bank Rakyat Indonesia (Persero), Tbk” selama periode 2011-2024. Pemilihan bank BRI adalah sebagai objek penelitian yang didasarkan pada perannya sebagai salah satu bank BUMN terbesar di Indonesia yang memiliki kontribusi signifikan terhadap sektor perbankan nasional. Selain itu, bank BRI juga memiliki laporan keuangan yang lengkap dan konsisten di publikasikan setiap tahunnya, sehingga dapat dijadikan acuan untuk menilai kinerja keuangan, khususnya terkait profitabilitas (ROA) bank. Periode penelitian ini mencakup tahun 2011-2024, karena periode tersebut menunjukkan kondisi pasca-pandemi, dimana sektor perbankan sedang melakukan pemulihan dan mengalami perubahan dalam struktur kredit serta pendapatan bunga.

##### **3.1.1 Sejarah Singat PT Bank Rakyat Indonesia (Persero), Tbk**

Bank BRI merupakan salah satu lembaga keuangan milik negara yang terbesar dan tertua di Indonesia. Bank BRI berdiri pada tanggal 19 September 1895 di Purwokerto, Jawa Tengah oleh Raden Bei Aria Wirjaatmadja dengan nama *De Poerwokertosche Hulp en Spaarbank der Inlandsche Hoofden*, yang berarti “bank bantuan simpanan milik para Priyayi Purwokerto”. Lembaga ini berfungsi sebagai institusi keuangan yang memberikan layanan kepada masyarakat pribumi.

Setelah Indonesia meraih kemerdekaan, pemerintah melalui Peraturan Pemerintah No. 1 Tahun 1946 Pasal 1 menetapkan BRI sebagai bank pemerintah pertama di Republik Indonesia. Meskipun demikian, kegiatan operasionalnya sempat berhenti pada tahun 1948 karena situasi perjuangan dalam mempertahankan kemerdekaan. Pada tahun 1949, BRI kembali beroperasi setelah disepakatinya Perjanjian *Renville*, meskipun dengan nama baru yaitu Bank Rakyat Indonesia Serikat (BRIS).

Pada tanggal 1 Agustus 1992 melalui Undang-Undang Perbankan No.7 dan Peraturan Pemerintah No.21 Tahun 1992, BRI secara resmi berubah status menjadi Perseroan Terbatas, dengan seluruh saham dimiliki oleh pemerintah Republik Indonesia. Pada tahun 2003 pemerintah menjual 30% sahamnya kepada publik, sehingga BRI bertransformasi menjadi perusahaan publik dengan nama PT Bank Rakyat Indonesia (Persero), Tbk.

### **3.1.2 Visi dan Misi PT Bank Rakyat Indonesia (Persero), Tbk**

#### **a. Visi Bank BRI**

Bank BRI memiliki Visi untuk menjadi *The Most Valuable Bank* di Asia Tenggara dan *Home to the Best Talent*.

#### **b. Misi Bank BRI**

- Memberikan yang terbaik
- Menyediakan pelayanan yang prima
- Bekerja dengan optimal dan baik

### 3.2 Metode Penelitian

Metode Penelitian merupakan prosedur ilmiah yang digunakan untuk memperoleh data yang sesuai dengan tujuan dan kegunaannya. Definisi tersebut memuat empat unsur utama yaitu, cara ilmiah, data, tujuan dan kegunaan (Sugiyono, 2019:1). Hal ini menegaskan bahwa penelitian harus dilakukan secara rasional, empiris dan sistematis. Selain itu, data yang digunakan harus valid dan relavan dengan tujuan penelitian.

Penelitian ini menerapkan metode verifikatif yang merupakan pendekatan penelitian yang bertujuan untuk membuktikan suatu informasi, teori, atau dugaan yang memerlukan pengujian untuk memperoleh kebenaran ilmiah (Sugiyono, 2019:5). Dengan menggunakan metode verifikatif dapat dibuktikan diterima atau ditolaknya suatu hipotesis yang mendasari adanya pengaruh antar variabel prediktor terkait *Net Interest Margin* (NIM) dan *Return on Assets* (ROA) pada PT Bank Rakyat Indonesia (Persero), Tbk. Periode tahun 2014-2024. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu metode yang memanfaatkan data berbentuk angka dan dapat dianalisis dengan teknik statistik (Sugiyono, 2019:15). Oleh karena itu, penulis menggunakan program SPSS versi 25 sebagai alat bantu analisis agar mengurangi terjadinya *human error* dalam perhitungan.

#### 3.2.1 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Operasionalisasi variabel penelitian merupakan seluruh aspek yang ditetapkan oleh peneliti sebagai objek kajian sehingga dapat diperoleh informasi yang relavan mengenai variabel yang diteliti, yang selanjutnya akan dijadikan dasar dalam penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2019:55). Dalam penelitian ini terdapat

dua kelompok variabel yang menjadi fokus, yaitu variabel independen dan variabel dependen.

#### 1. Variabel Bebas (X)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi faktor penyebab terjadinya perubahan pada variabel terikat (Sugiyono, 2019:57).

Penelitian ini menggunakan dua variabel bebas yaitu LDR ( $X_1$ ) dan NPL ( $X_2$ ).

#### 2. Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat merupakan variabel yang dapat dipengaruhi oleh variabel bebas, atau variabel yang muncul sebagai konsekuensi dari adanya perubahan pada variabel bebas. Penelitian ini memiliki dua variabel terikat, yaitu NIM ( $Y_1$ ) dan ROA ( $Y_2$ ).

Agar penelitian ini lebih terukur, berikut definisi operasional dan rumus yang pengukuran setiap variabel :

**Tabel 3. 1 Operasionalisasi Variabel**

| <b>Variabel</b>                     | <b>Definisi Operasional</b>                                                            | <b>Indikator</b>                                | <b>Skala</b> |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------|
| (1)                                 | (2)                                                                                    | (3)                                             | (4)          |
| <b><i>Return on Assets</i></b>      | Rasio antara laba bersih setelah pajak dengan total aset.                              | $\frac{Laba\ Berih}{Total\ Aset} \times 100\%$  | Rasio        |
| <b><i>Loan to Deposit Ratio</i></b> | Rasio antara total kredit yang diberikan dengan total dana pihak ketiga yang dihimpun. | $\frac{Total\ Kredit}{Total\ DPK} \times 100\%$ | Rasio        |

| Variabel                   | Definisi Operasional                                                                           | Indikator                                                              | Skala |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------|
| (1)                        | (2)                                                                                            | (3)                                                                    | (4)   |
| <b>Non Performing Loan</b> | Rasio antara total kredit bermasalah (non performing loan) dengan total kredit yang diberikan. | $\frac{\text{Kredit Bermaslah}}{\text{Total Kredit}} \times 100\%$     | Rasio |
| <b>Net Interest Margin</b> | Rasio antara pendapatan bunga bersih terhadap aset produktif yang dimiliki bank.               | $\frac{\text{Pendapatan Bunga}}{\text{Aktiva Produktif}} \times 100\%$ | Rasio |

### 3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode *desk research* untuk proses pengumpulan data. Metode tersebut dilakukan dengan memanfaatkan berbagai materi yang telah dipublikasikan, termasuk laporan dan dokumen serupa yang tersedia melalui perpustakaan umum, situs web, maupun hasil survei yang telah dipublikasikan. Data yang dikumpulkan berupa dokumen-dokumen resmi, seperti laporan keuangan perusahaan, yang dapat diakses secara gratis melalui situs Bursa Efek Indonesia ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)), situs resmi perusahaan ([www.bri.co.id](http://www.bri.co.id)), serta sumber lainnya yang menyediakan dokumen *open access* seperti [www.ojk.co.id](http://www.ojk.co.id).

#### 3.2.3.1 Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data kuantitatif. Data yang diambil dari hasil dokumentasi yang bersumber dari laporan keuangan

perusahaan dan berbentuk *time series* dengan skala pengukuran rasio. Data yang dikumpulkan adalah *Loan to Deposit Ratio* (LDR), *Non Performing Loan* (NPL), *Net Interest Margin* (NIM), dan *Return on Assets* (ROA). Seluruh laporan keuangan tahunan perusahaan sejak IPO (*Initial Public Offering*) atau yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia (BEI).

### 3.2.3.2 Prosedur Pengumpulan Data

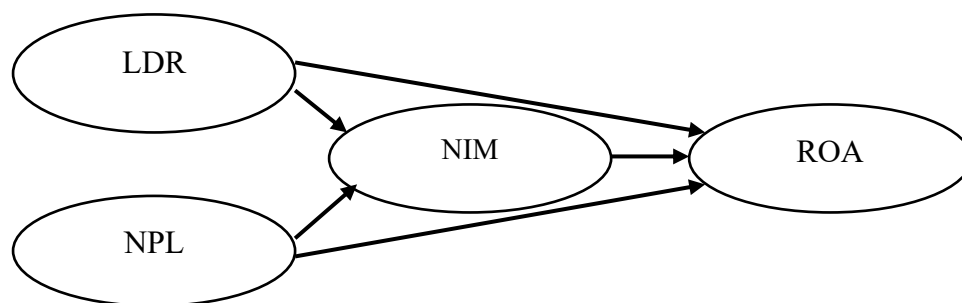
Prosedur pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan *desk research* berupa laporan keuangan tahunan PT Bank BRI (Persero), Tbk selama periode 2014-2024 yang dipublikasikan oleh Bursa Efek Indonesia melalui *webiste* resminya, *website* resmi Bank BRI dan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) yang menyatakan data bersifat *open access* serta jurnal dan buku-buku pustaka yang mendukung proses penelitian. Data yang diperlukan yaitu *Loan to Deposit Ratio*, *Non Performing Loan*, *Net Interest Margin*, dan *Return on Assets*.

## 3.3 Model Penelitian

Model penelitian ini menggambarkan hubungan antar variabel utama yang diteliti. Dalam pendekatan kuantitatif, setiap variabel dianggap dapat diukur sehingga dapat memungkinkan analisis untuk melihat hubungan sebab-akibat. Penelitian ini hanya berfokus pada empat variabel, yaitu LDR, NPL NIM dan ROA. Berdasarkan kerangka berpikir yang disusun melalui landasan teori dan temuan penelitian sebelumnya, model ini menunjukkan bagaimana LDR dan NPL berpengaruh terhadap ROA baik secara langsung maupun tidak langsung melalui NIM sebagai variabel mediasi. Penyusunan model tersebut sekaligus membantu dalam merumuskan masalah penelitian, menyusun hipotesis, serta menentukan

teknik analisis statistik yang digunakan untuk menguji keterkaitan antar variabel (Sugiyono, 2019: 61).

Peneliti mengambil judul “pengaruh LDR dan NPL terhadap ROA melalui NIM”. Maka penulis menyajikan model penelitian beserta indikator-indikator beserta variabel penelitian baik indikator variabel bebas yaitu *Loan to Deposit Ratio* ( $X_1$ ) dan *Non Performing Loan* ( $X_2$ ), adapun indikator variabel terikat yaitu *Net Interest Margin* ( $Y_1$ ) dan *Return on Assets* ( $Y_2$ ) adalah sebagai berikut:



**Gambar 3. 1 Model Penelitian**

### 3.4 Populasi dan Sampel

#### 3.4.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh data laporan keuangan tahunan (*Annual Report*) PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk, yang diterbitkan dan dipublikasikan secara resmi oleh perusahaan melalui situs ([www.bri.co.id](http://www.bri.co.id)) dan Bursa Efek Indonesia (BEI). Populasi ini meliputi seluruh laporan keuangan tahunan yang memuat data rasio keuangan termasuk, LDR, NPL, NIM, dan ROA.

### 3.4.2 Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Berikut adalah kriteria penentuan sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Laporan keuangan tahunan PT Bank BRI yang telah diaudit dan dipublikasikan secara resmi.
2. Memiliki data lengkap mengenai rasio keuangan, meliputi LDR, NPL, NIM, dan ROA.
3. Termasuk dalam periode penelitian yaitu tahun (2011-2024).

Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh sebelas tahun pengamatan. Penelitian ini bersifat studi kasus (*case study*) yang fokus pada satu objek penelitian yaitu PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk, sehingga lebih menekankan pada analisis tren dan hubungan antar variabel rasio keuangan daripada generalisasi keseluruhan industri perbankan.

## 3.5 Teknik Analisis Data

### 3.5.1 Analisa Rasio Keuangan

Analisis rasio keuangan digunakan untuk menganalisis kinerja keuangan perusahaan dimana data keuangan yang diperoleh dapat diukur dengan rasio sebagai berikut:

1. *Loan to Deposit Ratio*

Rumus yang digunakan untuk perhitungannya:

$$LDR = \frac{\text{Total Kredit yang Diberikan}}{\text{Total Dana Pihak Ketiga (DPK)}} \times 100\%$$

## 2. *Non Performing Loan*

Rumus yang digunakan untuk perhitungannya:

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

## 3. *Net Interest Margin*

Rumus yang digunakan untuk perhitungannya:

$$NIM = \frac{\text{pendapatan bunga bersih}}{\text{aset produktif rata - rata}} = 100\%$$

## 4. *Return on Assets*

Rumus yang digunakan untuk perhitungannya:

$$ROA \equiv \frac{\text{Laba Bersih Setelah Pajak}}{\text{Total Aset}} \times 100\%$$

### 3.5.2 Analisis Statistik

Analisis statistik merupakan teknik pengelolaan data yang digunakan dalam penelitian kuantitatif. Secara umum, terdapat dua jenis statistik yang digunakan, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif berfungsi untuk menggambarkan atau menyajikan data melalui tabel, grafik, maupun ukuran-ukuran tertentu. Sementara itu, statistik inferensial yang juga dikenal sebagai statistik induktif atau statistik probabilitas digunakan untuk menganalisis data sampel dan kemudian menggeneralisasikan hasilnya kepada populasi (Sugiyono, 2019:228).

Statistik infrensial terbagi menjadi dua, yaitu statistik parametrik dan nonparametrik. Statistik parametrik digunakan untuk menguji parameter populasi

melalui data sampel, namun penggunaannya mensyaratkan harus memenuhi sejumlah asumsi, seperti distribusi data normal, homogenitas varians untuk beberapa jenis pengujian, serta asumsi linearitas dalam analisis regresi. Kumpulan persyaratan tersebut dikenal sebagai asumsi klasik yang perlu diuji terlebih dahulu agar analisis lanjutan dapat dilakukan secara tepat.

### **3.2.1.1 Uji Asumsi Klasik**

Uji asumsi dilakukan untuk memastikan bahwa model regresi yang digunakan dalam penelitian memenuhi syarat kelayakan analisis. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan tidak adanya multikolinearitas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas, serta memiliki distribusi yang normal. Jika seluruh asumsi tersebut dapat terpenuhi, maka model regresi dinyatakan layak dan dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut. Adapun beberapa tahapan dalam uji asumsi klasik dalam penelitian ini, dapat dijelaskan sebagai berikut:

#### **3.2.1.1.1 Uji Normalitas Residual**

Pengujian normalitas dilakukan untuk memastikan bahwa residual atau kesalahan dalam model regresi berdistribusi normal. Hal ini penting karena uji statistik seperti uji t dan uji F mensyaratkan bahwa residual mengikuti distribusi normal (Ghozali, 2014:119). Apabila asumsi normalitas tidak terpenuhi, maka hasil uji statistik dinyatakan tidak valid, terutama pada jumlah sampel yang relatif kecil. Oleh karena itu, pemenuhan asumsi bahwa data berdistribusi normal menjadi syarat penting agar proses pengujian statistik, baik uji t maupun uji F, dapat dilakukan secara tepat. Dalam penelitian ini, normalitas diuji menggunakan metode *Lilliefors*.

Dasar pengambilan keputusan dengan tingkat signifikansi yang digunakan sebesar  $(\alpha)$ ,05 berdasarkan probabilitas ( $p$ ) yaitu:

- Jika  $p\text{-value} > (\alpha)$ ,05 maka distribusi data dari model regresi berdistribusi normal.
- Jika  $p\text{-value} < (\alpha)$ ,05 maka distribusi data dari model regresi tidak berdistribusi normal.

Selain dengan pengujian *lilliefors*, pengujian normalitas *residual* dapat dilakukan dengan analisis grafik seperti histogram, normal p-plot, dan grafik lainnya serta analisis statistik lainnya seperti pengujian *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk*.

#### **3.2.1.1.2 Uji Multikoleniaritas**

Uji multikoleniaritas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel independen (Ghozali, 2014: 33). Salah satu cara untuk mengetahui adanya multikoleniaritas pada suatu model regresi adalah dengan melihat nilai *tolerance* dan *Varian Inflation Factor* (VIF), yaitu:

- Jika nilai *tolerance*  $> 0,10$  dan  $VIF < 10$ , maka dapat diartikan bahwa tidak terdapat multikoleniaritas pada penelitian tersebut.
- Jika nilai *tolerance*  $< 0,10$  dan  $VIF > 10$ , maka dapat diartikan bahwa terdapat gangguan multikoleniaritas pada penelitian tersebut.

#### **3.2.1.1.3 Uji Heteroskedastisitas**

Uji Heteroskedastisitas adalah uji yang menilai apakah ada ketidak samaan *varians* dan *residual* untuk semua pengamatan pada model regresi linear, Hidayat

(2013). Untuk mendeteksi heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan pengujian metode grafik yaitu dengan *scatterplot* dan juga pengujian statistik dengan uji *park*, uji *glejser*, uji *white*, uji *spearman's rank correlation*, uji *goldfiel-quandt* dan uji *breusch-pagan-godfrey* (Ghozali, 2014: 47-57). Dalam penelitian ini, pengujian heteroskedastisitas yang digunakan menggunakan uji *glejser* dengan meregres nilai *absolute residual* terhadap variabel independen lainnya. Dasar pengambilan keputusan dengan pengujian *glejser* dapat ditentukan dengan ketentuan berikut.

- Jika signifikansi  $> 0,05$ , maka model regresi tidak terdapat masalah heteroskedastisitas.
- Jika signifikansi  $< 0,05$ , maka model regresi terdapat masalah heteroskedastisitas.

#### **3.2.1.1.4 Uji Autokorelasi**

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi linear terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu (residual) pada periode  $t$  dengan residual pada periode sebelumnya (Ghozali, 2014:89). Autokorelasi dapat diuji melalui berbagai metode, seperti uji *Durbin-Watson*, uji *Lagrange Multiplier*, uji statistik  $Q$ , dan *run test*. Dalam penelitian ini, pengujian autokorelasi dilakukan menggunakan metode *Durbin-Watson*, namun tidak menutup kemungkinan untuk menggunakan metode lain apabila diperlukan guna memastikan tidak terjadinya autokorelasi dalam model.

Keputusan ada tidaknya otokorelasi dengan *durbin-watson* didasarkan pada ketentuan sebagai berikut:

**Tabel 3. 2 Durbin-Watson (DW)**

| Nilai DW                       | Kesimpulan            |
|--------------------------------|-----------------------|
| $0 < DW < d_L$                 | Ada otokorelasi (+)   |
| $d_L \leq DW \leq d_U$         | Tanpa kesimpulan      |
| $d_U < DW < 4 - d_U$           | Tidak ada otokorelasi |
| $4 - d_U \leq DW \leq 4 - d_L$ | Tanpa kesimpulan      |
| $DW > 4 - d_L$                 | Ada otokorelasi (-)   |

Keterangan: jika  $d_U$  dan  $d_L$  dapat dilihat pada tabel DW dengan  $p-1$  adalah jumlah variabel independen dan  $n$  adalah besaran sampel.

### 3.2.1.1.5 Uji Linearitas

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui kebenaran model yang digunakan apakah sesuai dengan karakteristik data baik itu linear atau non-linear. Uji linearitas ini merupakan salah satu syarat atau asumsi yang harus dipenuhi sebelum melakukan analisis regresi linear. Dalam penelitian ini menggunakan pengujian metode *Ramsey*. Menurut Suliyanto (2011: 160) metode ini mengasumsikan bahwa metode yang benar adalah persamaan yang linear sehingga hipotesis nol menyatakan model adalah linear. Sebaliknya, hipotesis alternatif menyatakan bahwa model adalah tidak linear. Untuk menarik Kesimpulan pengujian linearitas dapat digunakan dengan kriteria sebagai berikut :

- Jika  $Z_1$  dan  $Z_2$  linear, maka model harus linear
- Jika  $Z_1$  dan  $Z_2$  tidak linear, maka model harus Non-Linear
- Jika model  $Z_1$  linear dan sebaliknya maka model boleh linear atau sebaliknya.

Untuk menentukan kriteria model linear maupun non-linear, dasar pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut :

- Jika  $\text{Sig. } Z_1 > 0,05$  maka model dinyatakan linear

- Jika Sig. Z1 < 0,05 maka model dinyatakan tidak linear
- Jika Sig. Z2 > 0,05 maka model dinyatakan linear
- Jika Sig. Z2 < 0,05 maka model dinyatakan tidak linear

### 3.2.1.2 Analisis Regresi Linear

#### 3.2.1.2.1 Analisis Regresi Berganda

Analisis regresi berganda digunakan untuk mengidentifikasi sifat dan kekuatan hubungan antar lebih dua variabel. Model analisis regresi berganda yang diterapkan dalam penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu:

1. Model 1 (Pengaruh LDR dan NPL terhadap NIM)

$$Y_1 = \alpha_1 + b_1X_1 + b_2X_2 + e_1$$

Keterangan:

- $Y_1$  = NIM (variabel intervening)
- $X_1$  = LDR
- $X_2$  = NPL
- $\alpha_1$  = konstanta
- $b_1, b_2$  = koefisien regresi masing-masing variabel independen
- $e_1$  = *error* (residual)

2. Model 2 (Pengaruh LDR, NPL dan NIM terhadap ROA)

$$Y_2 = a_2 + b_3X_1 + b_4X_2 + b_5Y_1 + e_2$$

Keterangan:

- $Y_2$  = ROA (variabel dependen utama)
- $X_1$  = LDR

- $X_2 = \text{NPL}$
- $Y_1 = \text{NIM}$  (variabel intervening)
- $a_2 = \text{konstanta}$
- $b_3, b_4, b_5 = \text{koefisien regresi}$
- $e_2 = \text{error (residual)}$

Interpretasi koefisien regresi:

- Jika nilai koefisien  $b$  positif (+), berarti kenaikan variabel independen akan meningkatkan variabel dependen.
- Jika nilai koefisien  $b$  negatif (−), berarti kenaikan variabel independen akan menurunkan variabel dependen.

Uji yang digunakan dalam analisis ini meliputi:

- Uji  $t \rightarrow$  untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara individual.
- Uji  $F \rightarrow$  untuk mengetahui pengaruh semua variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

Kriteria pengambilan keputusan berdasarkan nilai signifikansi (Sig):

- Jika  $\text{Sig} < 0,05$ , maka terdapat pengaruh signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen.
- Jika  $\text{Sig} > 0,05$ , maka tidak terdapat pengaruh signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen.

#### **3.2.1.2.2 Uji Kesesuaian Model (Uji Statistik F)**

Uji  $F$  berfungsi untuk menilai kelayakan model regresi dalam menjelaskan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat (Ghozali, 2018). Apabila nilai

signifikansi uji F menunjukkan hasil yang signifikan, maka model regresi dinyatakan layak dan dapat digunakan untuk proses analisis selanjutnya.

Kriteria pengambilan keputusan uji F adalah sebagai berikut:

- Jika nilai signifikansi (Sig) < 0,05, maka model regresi layak dan variabel independen dapat dijadikan prediktor dari variabel dependen.
- Jika nilai signifikansi (Sig) > 0,05, maka model regresi tidak layak dan variabel independen secara tidak dapat dijadikan prediktor dari variabel dependen.

Secara matematis, uji F dapat diformulasikan sebagai berikut:

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

dengan:

- $R^2$  = Koefisien determinasi
- $k$  = Jumlah variabel (termasuk konstanta)
- $n$  = Jumlah sampel

### **3.2.1.2.3 Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji Statistik t)**

Uji t digunakan untuk menganalisis pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam penelitian ini, uji t diterapkan untuk menguji:

1. Pengaruh LDR ( $X_1$ ) terhadap NIM ( $Y_1$ ) dan ROA ( $Y_2$ )
2. Pengaruh NPL ( $X_2$ ) terhadap NIM ( $Y_1$ ) dan ROA ( $Y_2$ )
3. Pengaruh NIM ( $Y_1$ ) terhadap ROA ( $Y_2$ )

Uji t bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi setiap variabel bebas secara terpisah dalam memengaruhi variabel terikat dengan mempertimbangkan tingkat signifikansi statistik (Ghozali 2018).

Adapun kriteria pengambilan keputusan berdasarkan nilai signifikansi (Sig) adalah:

- Jika Sig < 0,05, maka variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
- Jika Sig > 0,05, maka variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Selain itu, keputusan juga dapat ditentukan melalui perbandingan antara nilai t hitung dan t tabel:

- Jika t hitung > t tabel, maka terdapat pengaruh signifikan.
- Jika t hitung < t tabel, maka tidak terdapat pengaruh signifikan.

#### **3.2.1.2.4 Koefisien Determinasi**

Uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengukur sejauh mana variabel independen mampu menjelaskan variasi yang terjadi pada variabel dependen. Dalam penelitian ini, uji  $R^2$  digunakan untuk menilai tingkat kemampuan LDR ( $X_1$ ) dan NPL ( $X_2$ ) dalam menjelaskan perubahan yang terjadi pada NIM ( $Y_1$ ) dan ROA ( $Y_2$ ).

Koefisien determinasi memiliki rentan nilai antara 0 hingga 1. Nilai  $R^2$  yang mendekati 1 dapat menunjukkan bahwa variabel independen memiliki kemampuan yang kuat dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Sebaliknya, apabila  $R^2$

mendekati 0, maka kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen sangat rendah (Ghozali, 2018).

Rumus perhitungan koefisien determinasi adalah:

$$R^2 = 1 - \frac{SS_{res}}{SS_{tot}}$$

Keterangan:

- $R^2$  = Koefisien determinasi
- $SS_{(res)}$  = Jumlah kuadrat sisa (*residual sum of squares*)
- $SS_{(tot)}$  = Jumlah kuadrat total (*total sum of squares*)

Nilai  $R^2$  dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- Jika  $R^2 > 0,5$ , maka model memiliki kemampuan penjelasan yang baik.
- Jika  $R^2 < 0,5$ , maka kemampuan penjelasan model lemah dan variabel lain di luar model mungkin berpengaruh terhadap variabel dependen.

Dalam penelitian sosial dan ekonomi termasuk perbankan, nilai  $R^2$  jarang mencapai angka mendekati 1 karena banyak faktor eksternal yang memengaruhi variabel dependen yang tidak dimasukkan dalam model penelitian (Sugiyono, 2019).

Koefisien determinasi membantu peneliti dalam menilai seberapa besar rasio keuangan seperti LDR dan NPL secara bersama-sama mampu menjelaskan variasi NIM ( $Y_1$ ) dan ROA ( $Y_2$ ). Nilai  $R^2$  yang tinggi menunjukkan bahwa model regresi yang digunakan sudah baik untuk menggambarkan kondisi keuangan bank secara keseluruhan (Kasmir, 2021)

### 3.2.1.3 Uji Sobel (*Sobel Test*)

Uji sobel digunakan untuk mengetahui apakah variabel intervening (NIM) mampu memediasi variabel independen (LDR dan NPL) terhadap variabel

dependen (ROA). Dengan kata lain, uji ini dilakukan untuk memastikan apakah pengaruh tidak langsung melalui NIM signifikan secara statistik.

Menurut Ghozali (2018), variabel mediasi dikatakan berperan apabila:

- Variabel independen (X) berpengaruh signifikan terhadap variabel mediasi ( $Y_1$ ).
- Variabel mediasi ( $Y_1$ ) berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen ( $Y_2$ ).
- Pengaruh langsung X terhadap  $Y_2$  menurun setelah memasukan variabel  $Y_1$  kedalam model.

Untuk menguji signifikansi pengaruh tidak langsung tersebut digunakan uji sobel dengan rumus:

$$Z = \frac{a \times b}{\sqrt{b^2 S_a^2 + a^2 S_b^2}}$$

Keterangan:

- $a$  = Koefisien regresi antara variabel X terhadap  $Y_1$
- $b$  = Koefisien regresi antara variabel  $Y_1$  terhadap  $Y_2$
- $S_a$  = Standar *error* dari koefisien  $a$
- $S_b$  = Standar *error* dari koefisien  $b$
- $Z$  = Nilai uji sobel ( $Z$  hitung).

Kriteria pengambilan keputusan:

- Jika  $Z \text{ hitung} > 1,96$  (pada tingkat signifikansi 0,05), maka terdapat pengaruh mediasi signifikan dari variabel  $Y_1$ .
- Jika  $Z \text{ hitung} \leq 1,96$ , maka tidak terdapat pengaruh mediasi signifikan.

Uji Sobel digunakan karena dapat mendeteksi pengaruh tidak langsung (*indirect effect*) yang tidak selalu terdeteksi melalui uji regresi biasa (Ghozali,2018).

Mediasi dinyatakan signifikan jika variabel perantara secara statistik mampu meneruskan pengaruh dari variabel independen ke variabel dependen, baik sebagian (*partial mediation*) maupun penuh (*full mediation*) Dalam konteks penelitian ini, uji Sobel digunakan untuk mengukur apakah NIM ( $Y_1$ ) mampu memediasi pengaruh LDR ( $X_1$ ) dan NPL ( $X_2$ ) terhadap ROA ( $Y_2$ ). Jika hasil uji menunjukkan nilai Z hitung  $> 1,96$ , maka dapat disimpulkan bahwa NIM ( $Y_1$ ) berperan sebagai variabel mediasi yang signifikan dalam hubungan tersebut (Sugiyono,2019).