BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian dalam penyusunan Laporan Skripsi dengan judul "Pengaruh Tingkat Likuiditas (*Loan to Deposit Ratio*) dan Kredit Bermasalah (*Non Performing Loan*) terhadap Tingkat Kecukupan Modal (*Capital Adequacy Ratio*) pada PT. Bank Negara Indonesia. Tbk" adalah tentang tingkat likuiditas, kredit bermasalah dan tingkat kecukupan modal pada PT. Bank Negara Indonesia Tbk.

Menurut Husein umar (2004:303) menyatakan bahwa objek penelitian adalah sebagai berikut :

"Objek Penelitian menjelaskan tentang apa atau siapa yang menjadi objek penelitian, juga dimana dan kapan penelitian dilakukan. Bisa juga ditambahkan dengan hal-hal lain jika dianggap perlu."

Dalam penelitian ini penulis mengumpulkan data mengenai pengaruh tingkat likuiditas (LDR) dan kredit bermasalah (NPL) Terhadap tingkat tingkat kecukupan modal (CAR) pada PT. Bank Negara Indonesia Tbk. Ruang lingkup penelitian mencakup bagaimana pengaruh Tingkat likuiditas (LDR) dan kredit

bermasalah (NPL) terhadap tingkat kecukupan modal (CAR) pada PT. Bank Negara Indonesia Tbk.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu teknik atau cara untuk mencari, memperoleh, mengumpulkan atau mencari data, baik berupa data primer maupun sekunder yang dapat digunakan untuk keperluan menyusun karya ilmiah atau penelitian dan kemudian menganalisis faktor–faktor yang berhubungan dengan pokok-pokok masalah sehingga akan mendapatkan suatu kebenaran atas data yang diperoleh.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan satu jenis metode penelitian yaitu penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, yaitu hasil penelitian yang kemudian diolah dan dianalisis untuk diambil kesimpulannya, sehingga dapat diketahui hubungan yang signifikan antara variabel yang diteliti.

MenurutUmi Narimawati (2008:21):

Penelitian Deskriptif adalah menggambarkan/ menguraikan hasil penelitian melalui mengungkapkan berupa narasi, grafik, maupun gambar. Metode deskripsi bertujuan untuk mengetahui perkembangan tingkat likuiditas (LDR), kredit bermasalah (NPL) dan tingkat kecukupan modal (CAR) pada PT. Bank Negara Indonesia Tbk.

Metode deskriptif ini merupakan metode yang digunakan untuk menggambarkan perkembangan tingkat likuiditas (LDR), kredit bermasalah (NPL) dan tingkat kecukupan modal (CAR) untuk mengetahui sifat serta

hubungan yang lebih dalam antara tiga variable dengan cara mengamati aspek tertentu secara spesifik untuk memperoleh data yang sesuai. Dimana data tersebut diolah, dianalisis dan diproses dengan dasar teori yang telah dipelajari sehingga data tersebut dapat ditarik kesimpulannya.

Penelitian Verifikatif adalah pengujian hipotesis penelitian melalui alat analisis statistik. Metode verifikatif bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh tingkat lukuiditas (LDR) dan kredit bermasalah (NPL) terhadap tingkat kecukupan modal (CAR) pada PT. Bank Negara Indonesia Tbk. Penulis menggunakan metode verifikatif, karena penelitian ini ditujukan untuk menguji hipotesis dengan menggunakan perhitungan statistik dan menggambarkan dengan jelas bagaimana pengaruh Tingkat Likuiditas (LDR) dan KreditBermasalah (NPL) terhadap Tingkat Kecukupan Modal (CAR) pada PT. Bank Negara Indonesia Tbk. Sedangkan, pendekatan yang digunakan dalam penelitian adalah pendekatan verifikatif atau kuantitatif, karena data Tingkat Likuiditas (LDR) dan Kredit Bermasalah (NPL) terhadap Tingkat Kecukupan Modal (CAR) yang diperoleh dari penelitian ini berupa data kuantitatif. Verifikatif berarti menguji teori dengan pengujian suatu hipotesis apakah diterima atau ditolak. Dengan menggunakan metode penelitian, maka akan diketahui hubungan yang signifikan antara variabel-variabel yang diteliti sehingga menghasilkan suatu kesimpulan yang akan memperjelas gambaran mengenai objek yang diteliti.

3.2.1 Desain penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian diperlukan perencanaan dan perencanaan penelitian, agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik, sistrmatis dan efektif. Desain penelitian menurut M.Nasir (2003:84) mengemukakan bahwa:

" Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian."

Desain penelitian merupakan rancangan utama penelitian yang menyatakan metode dan prosedur-prosedur yang digunakan oleh peneliti dalam pemilihan, pengumpulan dan analisis data.

Desain penelitian merupakan rancangan penelitian yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan proses penelitian. Desain penelitian akan berguna bagi semua pihak yang terlibat dalam proses penelitian, karena langkah dalam melakukan penelitian mengacu kepada desain penelitian yang telah dibuat.

Berdasarkan proses penelitian yang dijelaskan diatas, maka desain penelitian pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sumber masalah

   Peneliti menentukan masalah-masalah sebagai fenomena untuk dasar penelitian.

2. Perumusan masalah

   Rumusan masalah merupakan suatu pernyataan yang akan dicari jawabannya melalui pengumpulan data. Pada penelitian ini masalah-masalah dirumuskan

melalui suatu pernyataan, yang akan diuji dengan cara yang relevan dan penemuan yang relevan.

3. Konsep dan teori yang relevan dan penemuan yang relevan

   Untuk menjawab rumusan masalah yang sifatnya sementara (berhipotesis) maka, peneliti dapat membaca referensi teoritis yang relevan dengan masalah dan berfikir. Selain itu penemuan penelitian sebelumnya yang relevan juga dapat digunakan sebagai bahan untuk memberikan jawaban sementara terhadap masalah penelitiam (hipotesis). Telaah teoritis mempunyai tujuan untuk menyusun kerangka teoritis yang menjadi dasar untuk menjawab atau pertanyaan penelitian yang merupakan tahap penelitian dengan menguji terpenuhinya kriteria pengetahuan yang rasional.

4. Pengajuan hipotesis

   Jawaban terhadap rumusan masalah yang baru didasarkan pada teori dan didukung oleh penelitian yang relevan, tetapi belum ada pembuktian secara empiris (faktual) maka jawaban itu disebut hipotesis. Hipotesis yang dibuat pada penelitian ini adalah Tingkat likuiditas (*Loan to Deposit Ratio*) dan kredit bermasalah (*Non Performing Loan*) berpengaruh terhadap tingkat kecukupan modal (*Capital adequacy Ratio*).

5. Metode penelitian

   Untuk menguji hipotesis tersebut peneliti dapat memilih metode yang sesuai, pertimbangan ideal untuk memilih metode itu adalah tingkat ketelitian data yang diharapkan dan konsistensi yang dikehendaki. Sedangkan pertimbangan praktis adalah tersedianya dana, waktu, dan kemudahan yang lain. Pada

penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah metode *survey* dengan teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif dan kuantitatif.

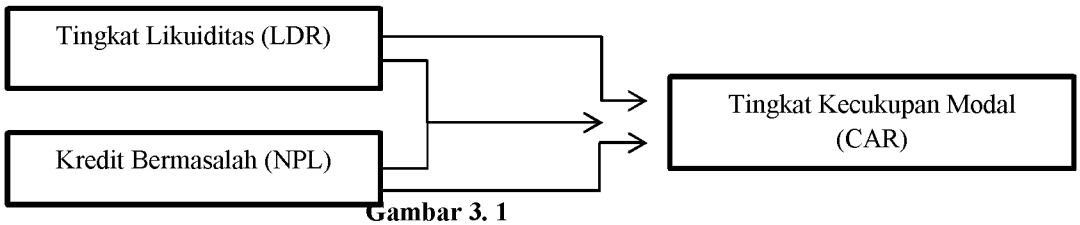
6. Menyusun instrumen penelitian

   Penelitian data menyusun instrumen penelitian. Instrumen ini digunakan sebagai alat penelitian data. Pada penelitian ini untuk menguji adanya hubungan dari Tingkat Likuiditas (Variabel Independen "X_1") dan Kredit Bermasalah (Variabel Independent "X_2") terhadap Tingkat Kecukupan Modal (Variabel Dependen "Y") digunakan analisis regresi linier berganda, sedangkan untuk menguji adanya hubungan dari Tingkat Likuiditas (Variabel Independen "X_1") dan Kredit Bermasalah (Variabel Independent "X_2") terhadap Tingkat Kecukupan Modal (Variabel Dependen "Y") digunakan korelasi *Pearson Product Moment,* dan untuk menguji besarnya pengaruh Tingkat Likuiditas (Variabel Independen "X_1") dan Kredit Bermasalah (Variabel Independent "X_2") terhadap Tingkat Kecukupan Modal (Variabel Dependen "Y") digunakan koefisien determinasi. Untuk pengujian hipotesis digunakan Uji t.

7. Kesimpulan

   Kesimpulan adalah langkah terakhir dari suatu periode penelitian yang berupa jawaban terhadap rumusan masalah, dengan menekankan pada pemecahan masalah berupa informasi mengenai solusi masalah yang bermanfaat sebagai dasar untuk pembuatan keputusan.

Desain penelitian ini menggunakan pendekatan paradigma hubungan dua variable bebas secara bersamaan dengan satu variable tergantung. Desain penelitian tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3. 1
DesainPenelitian

Berdasarkan landasan teori, maka dalam penelitian ini terdapat tiga variabel. Dua variabel bebas yaitu tingkat likuidasi (LDR) dan kredit bermasalah (NPL) serta satu variabel terikat yaitu Tingkat kecukupan modal (CAR).

Adapun defenisi dan istilah variabel menurut Iqbal Hasan (2002:18) adalah sebagai berikut :

1. Variabel Bebas (Independent Variable)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab bagi variabel lain. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah Tingkat Likuiditas (LDR) dan kredit bermasalah (NPL).

2. Variabel Terikat (Dependent Variable)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau disebabkan oleh variabel lain. Namun, suatu variabel tertentu dapat sekaligus menjadi variabel bebas dan variabel terikat. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah tingkat kecukupan modal (CAR).

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Berdasarkan metode yang penulis teliti, maka penulis mengambil permasalahan sebagai variabel penelitian sebagai berikut:

1. Variabel Independen (X)

Variabel independen (eksogen) yaitu variabel bebas yang keberadaannya mempengaruhi variabel lain. Variabel independen dalam penelitian ini yaitu Tingkat likuiditas (LDR) dan kredit bermasalah (NPL), variabel ini ditetapkan sebagai variabel bebas atau variabel penyebab.

a. Tingkat Likuiditas atau *Loan to Deposit Ratio*

Rasio likuiditas yang lazim digunakan dalam dunia perbankan yaitu *Loan to Deposit Ratio* (LDR). *Loan to Deposit Ratio* merupakan rasio likuiditas bank yaitu rasio antara seluruh jumlah kredit yang diberikan bank dengan dana yang diterima oleh bank. Rasio ini digunakan untuk menilai likuiditas suatu bank dengan cara membagi jumlah kredit yang diberikan oleh bank terhadap dana pihak ketiga.

$$\textbf{LDR} = \frac{\textit{Jumlah Kredit yg Diberikan}}{\textit{Total Dana Pihak Ketiga}} \; x \; 100\%$$

Sumber :LukmanDendawaijaya

b. Kredit Bermasalah atau *Non Performing Loan*

Kredit bermasalah merupakan salah satu indikator kunci untuk menilai kinerja fungsi bank. Salah satu fungsi bank adalah sebagai lembaga penghubung antara pihak yang memiliki kelebihan dana dengan pihak yang membutuhkan dana. Menurut SE/BI/No.3/30DPNP tanggal 14 Desember 2001 Lampiran 4, NPL

yang tinggi akan memperbesar biaya, sehingga berpotensi terhadap kerugian bank. NPL dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{NPL} = \frac{Kredit\ Kurang\ Lancar + Kredit\ diragukan + Kredit\ macet}{Total\ kredit\ yang\ diberikan}\ x\ 100\%$$

2. Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen (endogen) yaitu variabel tidak bebas yang keberadaannya dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah tingkat kecukupan modal (CAR), variabel ini ditetapkan sebagai variabel terikat atau variabel akibat.

a. Tingkat Kecukupan Modal atau *Capital Adequancy Ratio*

CAR (*Capital Adequacy Ratio*) adalah rasio yang memperlihatkan seberapa besar jumlah seluruh aktiva bank yang mengandung risiko (kredit, penyertaan, surat berharga, tagihan pada bank lain) ikut dibiayai dari modal sendiri disamping memperoleh dana-dana dari sumber-sumber diluar bank.

$$\mathbf{CAR} = \frac{\boldsymbol{Modal\ Bank}}{\boldsymbol{Total\ ATMR}}\ \boldsymbol{X}\ \mathbf{100\%}$$

Sumber :LukmanDendawijaya

Adapun operasionalisasi variabelnya yang digunakan dalam pengukuran tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	Sumber Data
Tingkat Likuditas / LDR (X_1)	Tingkat likuiditas adalah rasio antara seluruh jumlah kredit yang diberikan bank dengan dana yang diterima oleh bank. Lukman Dendawijaya. (2005:148)	➢ Total Kredit yang diberikan ➢ Total Dana Pihak ketiga LDR = $\frac{Total\ kredit\ yang\ diberikan}{Total\ Dana\ Pihak\ Ketiga}\ x\ 100\%$	%	Rasio	Laporan Keuangan Per Triwulan Tahun 2003-2011
Pinjaman kredit bermasalah / NPL (X_2)	Kredit bermasalah merupakan kredit dimana debiturnya tidak dapat memenuhi persyaratan yang telah diperjanjikan sebelumnya, misalnya mengenai pembayaran bunga, pengembalian pokok pinjaman, peningkatan agunan. (Surat Edaran Bank Indonesia No. 3/30/DPNP Tanggal 14 Desember 2001)	➢ Kredit kurang lancar ➢ Kredit diragukan ➢ Kredit macet ➢ Total kredit yang diberikan NPL= $\frac{Kredit\ kurang\ lancar+kredit\ diragukan+kredit\ macet}{Total\ Kredit\ ayng\ diragukan}\ x\ 100\%$	%	Rasio	Laporan Keuangan Per Triwulan Tahun 2003-2011
Tingkat Kecukupan Modal / CAR (Y)	CAR adalah rasio yang memperlihatkan seberapa besar jumlah seluruh aktiva bank yang mengandung resiko (kredit, penyertaan, surat	➢ Modal Bank ➢ Total ATMR CAR = $\frac{Modal\ Bank}{Total\ ATMR}\ x\ 100\%$	%	Rasio	Laporan Keuangan Per Triwulan Tahun 2003-2011

	berharga, tagihan pada bank lain) ikut dibiayai dari modal sendiri disamping memperoleh dana-dana dari sumber-sumber diluar bank. Lukman Dendawijaya. (2005:144)				

3.2.3 Sumber dan teknik penentuan data

3.2.3.1 Sumber data (Primer dan Sekunder)

a. Data Primer

Menurut Sugiyono (2009:137) data primer sebagai berikut :

"Sumber primer adalah data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data."

Menggunakan data primer karena peneliti mengumpulkan sendiri data-data yang dikumpulkan peneliti secara langsung misalnya dengan melalui observasi langsung pada objek yang diteliti, wawancara langsung dengan narasumber, dan sebagainya.

b. Data Sekunder

Data yang telah ada dan tersusun secara sistematis serta merupakan data tertulis dari pihak perusahaan, seperti data yang berbentuk Laporan keuangan. Selain itu data juga diperoleh dari sumber tertulis seperti : literature, artikel,

berbagai website, dan tulisan ilmiah yang dianggap relevan dengan topik permasalahan.

Menurut Sugiyono (2009:137) sumber data sekunder adalah :

"Sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data".

Menggunakan sumber data sekunder karena sumber data yang digunakan pada penelitian ini adalah berupa Data Sekunder dimana data sekunder merupakan data yang diambil secara tidak langsung yang merupakan data yang telah diolah perusahaan, yaitu laporan keuangan, berbagai referensi buku, makalah, materi perkuliahan yang berhubungan dengan objek data baik yang akan diteliti oleh penulis.

Untuk memperoleh data sekunder, penulis menggunakan teknik pengumpulan data yaitu Studi Kepustakaan (*Library research*), observasi melalui pencarian secara online. Penelitian ini dilakukan dengan cara mempelajari dan menelaah berbagai bacaan dan literatur. Mengutip berbagai pengertian teori-teori yang berkaitan dengan masalah yang sedang diteliti, laporan keuangan dan penelitian-penelitian terdahulu.

3.2.3.2 Teknik penentuan data

a. Populasi

Menurut Umi Narimawati(2010:37-38) "Populasi merupakan objek atau subjek yan memiliki karakteristik tertentu sesuai informasi yang ditetapkan oleh peneliti, sebagai unit analisis penelitian". Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah

data pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan data Laporan Keuangan dan Ikhtisar Keuangan pada PT. Bank Negara Indonesia Tbk. selama 9 tahun periode Triwulan tahun 2003-2011 sebagai obyek yang dipelajari dan diteliti.

b. Sampel

Menurut Umi Narimawati (2010:38), "Sampel merupakan sebagian dari populasi yang terpilih untuk menjadi unit pengamatan dalam penelitian". Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dan populasi harus betul-betul representatif atau mewakili.

Adapun yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah laporan keuangan tahunan berupa neraca dan laporan iktisar keuangan triwulan selama 9 (sembilan tahun) tahun dari tahun 2003 sampai dengan tahun 2011 pada PT. Bank Negara Indonesia Tbk. sehingga sampel yang diperoleh berjumlah 36 data. Teknik pengambilan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *census sampling,* yaitu teknik pengambilan sampel dimana seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. *Census sampling* menurut Usman rianse dan Abdi (2009.209) yaitu Pengambilan jenis ini dicirikan oleh pengambilan seluruh populasi sebagai sampel penelitian.

3.2.4 Teknik pengumpulan data

Menurut Sugiyono (2008:401), penggumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai *setting,* berbagai sumber, dan berbagai cara. Bila dilihat dari *setting*-nya, data dapat dikumpulkan pada *setting* alamiah (*natural setting*), pada laboratorium dengan metode exsperimen, di rumah dengan berbagai responden, pada suatu seminar, diskusi, dijalan dll. Bila dilihat dari sumber datanya, maka pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer, dan sumber sekunder. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, dan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau komputer.

Jadi dalam jenis data diatas yaitu primer dan sekunder, maka penulis melakukan metode pengumpulan data sebagai berikut :

1. Studi Lapangan (*Field Research*)

   Studi lapangan yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan penelitian ke lapangan atau ke perusahaan yang di jadikan objek penelitian secara langsung. Dalam tekni ini terdapat dua cara yang dilakukan yaitu :

   a. Observasi, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung terhadap objek penelitian dan aktifitas yang berorientasi pada permasalahan yang berhubungan dengan objek penelitian.
   b. Wawancara, yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan beberapa pertanyaan kepada objek yang terkait dengan penelitian.

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Study kepustakaan adalah teknik pengumpulan data dengan cara membaca dan mempelajari sumber data yang digunakan sebagai data-data perpustakaan.

Setelah pengumpulan data dilakukan maka data tersebut diolah, dalam penyusunan laporan skripsi ini penulis melakukan pengolahan data sebagai berikut :

a. Mengumpulkan terlebih dahulu data-data yang telah diperoleh dari pihak perusahaan.
b. Mengumpulkan dokumen-dokumen tertulis, buku-buku atau literatur yang berhubungan dengan materi laporan skripsi.
c. Mengkombinasikan hubungan data yang diperoleh kemudian disusun secara sistematis dalam bentuk laporan skripsi.

3.2.5 Rancangan Analisis dan Uji Hipotesis

3.2.5.1 Rancangan Analisis Deskriptif (Kualitatif) & Verifikatif

Penulis dalam menyusun skripsi ini menggunakan analisis deskriptif dengan pendekatan kualitatif dimana data tersebut diperoleh dan dianalisa dengan dasar teori yang ada sekarang sehingga dapat memberikan suatu gambaran yang cukup jelas.

Selanjutnya diteliti lalu diambil suatu kesimpulan dari hasil analisis tersebut dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Kemudian kesimpulan

tersebut diajukan saran untuk perbaikan yang diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi perusahaan.

Untuk mengetahui keeratan antar variabel digunakan pendekatan kuantitatif. Analisis rasio keuangan yang digunakan pada penilaian ini adalah:

- Tingkat Likuiditas atau *Loan to Deposit Ratio* (LDR). Untuk mencari Tingkat likuiditas dapat ditentukan dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{LDR} = \frac{Total\ Kredit\ yg\ diberikan}{Total\ dana\ pihak\ ketiga}\ x\ 100\%$$

- Pinjaman Kredit Bermasalah atau *Non Performing Loan* (NPL). Untuk mencari Pinjaman Kredit Bermasalah dapat ditentukan dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{NPL} = \frac{Kredit\ kurang\ lancar + kredit\ diragukan + kredit\ macet}{total\ kredit\ yg\ diberikan}\ x\ 100\%$$

- Tingkat Kecukupan Modal atau *Capital Adequacy Ratio* (CAR). Untuk mencari variabel ini diukur dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$\text{CAR} = \frac{Total\ modal\ Bank}{Total\ ATMR}\ X\ 100\%$$

Untuk penelitian ini penulis akan mengambil data 9 (sembilan tahun) tahun yaitu periode tahun 2003 sampai periode tahun 2011 pengambilan data laporan triwulan tingkat likuiditas (LDR), kredit bermasalah(NPL), dan tingkat kecukupan modal (CAR) pada PT. Bank Negara Indonesia Tbk. Sedangkan data yang telah berhasil dikumpulkan diolah dan dianalisa dengan menggunakan alat analisis sebagai berikut :

1. Analisis Regresi Linier Berganda

Uji ini untuk mengetahui bagaimana hubungan antara ketiga variabel tersebut. Dari persamaan matematis dapat kita ketahui besarnya kontribusi variabel X terhadap Y yang ditunjukkan oleh koefisien regresi besar hubungan tersebut dinyatakan dalam bentuk persamaan matematis yang mempunyai hubungan fungsional antara ketiga variabel tersebut.

Bentuk umum persamaan linier berganda yang dirumuskan sebagai berikut:

$$\mathbf{Y = a + b_1X_1 + b_2X_2}$$

(Sumber :Sugiyono, 2009)

Keterangan :

Y = variabel tak bebas Permodalan (CAR)

a = konstanta, merupakan nilai terikat yang dalam hal ini adalah Y pada saat variabel bebasnya adalah 0 (X_1, $X_2 = 0$)

X_1 = variabel bebas Likuiditas (LDR)

X_2 = variable bebas kredit bermasalah (NPL)

b1 = koefisien regresi berganda X_1 terhadap variabel terikat Y, apabila variabel bebas X_2 dianggap konstan

b_2 = koefisien regresi berganda X_2 terhadap variabel terikat Y, apabila variabel bebas X_1 dianggap konstan.

Regresi linier berganda dengan dua variabel bebas X_1 dan X_2 metode kuadrat kecil memberikan hasil bahwa koefisien-koefisien a, b_1, dan b_2 dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\sum Y = an + b_1\sum X_1 + b_2\sum X_2$$

$$\sum X_1Y = a\sum X_1 + b_1\sum X_1^2 + b_2\sum X_1X_2$$

$$\sum X_2Y = a\sum X_2 + b_2\sum X_2^2 + b_1\sum X_1X_2$$

(sumber: Sugiyono,2009;279)

Untuk memperoleh hasil yang lebih akurat pada regresi berganda, maka perlu dilakukan pengujian asumsi klasik sebagai berikut :

1. Uji Asumsi Klasik

Terdapat beberapa asumsi yang harus dipenuhi terlebih dahulu sebelum menggunakan Multiple Linear Regression sebagai alat untuk menganalisis pengaruh variabel-variabel yang diteliti. Pengujian asumsi klasik yang digunakan terdiri atas :

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah model regresi mempunyai distribusi normal ataukah tidak. Asumsi normalitas merupakan persyaratan yang sangat penting pada pengujian kebermaknaan (signifikansi) koefisien regresi. Model regresi yang baik adalah model regresi yang memiliki distribusi normal atau mendekati normal, sehingga layak dilakukan pengujian secara statistik.

Dasar pengambilan keputusan bisa dilakukan berdasarkan probabilitas (*Asymtotic Significance*), yaitu:

a) Jika probabilitas > 0,05 maka distribusi dari populasi adalah normal.

b) Jika probabilitas < 0,05 maka populasi tidak berdistribusi secara normal

Pengujian secara visual dapat juga dilakukan dengan metode gambar normal *Probability Plots* dalam program SPSS. Dasar pengambilan keputusan :

a) Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi memenuhi asumsi normalitas.

b) Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan tidak mengikuti arah garis diagonal, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

Selain itu uji normalitas digunakan untuk mengetahui bahwa data yang diambil berasal dari populasi berdistribusi normal. Uji yang digunakan untuk menguji kenormalan adalah uji Kolmogorov-Smirnov. Berdasarkan sampel ini akan diuji hipotesis nol bahwa sampel tersebut berasal dari populasi berdistribusi normal melawan hipotesis tandingan bahwa populasi berdistribusi tidak normal.

2) **Uji Multikolinieritas**

Multikolinieritas merupakan suatu situasi dimana beberapa atau semua variabel bebas berkorelasi kuat. Jika terdapat korelasi yang kuat di antara sesama variabel independen maka konsekuensinya adalah:

a) Koefisien-koefisien regresi menjadi tidak dapat ditaksir.

b) Nilai standar error setiap koefisien regresi menjadi tidak terhingga

Dengan demikian berarti semakin besar korelasi diantara sesama variable independen, maka tingkat kesalahan dari koefisien regresi semakin besar yang mengakibatkan standar errornya semakin besar pula. Cara yang digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya multikoliniearitas adalah dengan menggunakan *Variance Inflation Factors (VIF)*,

$$\mathbf{VIF} = \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{1}-\boldsymbol{Ri}^2}$$

Sumber : Gujarati (2003: 351)

Dimana Ri^2 adalah koefisien determinasi yang diperoleh dengan meregresikan salah satu variabel bebas X_i terhadap variabel bebas lainnya. Jika nilai VIF nya kurang dari 10 maka dalam data tidak terdapat Multikolinieritas (Gujarati, 2003: 362).

3) **Uji Heteroskedastisitas**

Situasi heteroskedastisitas akan menyebabkan penaksiran koefisien-koefisien regresi menjadi tidak efisien dan hasil taksiran dapat menjadi kurang atau melebihi dari yang semestinya. Dengan demikian, agar koefisien-koefisien regresi tidak menyesatkan, maka situasi heteroskedastisitas tersebut harus dihilangkan dari model regresi. Untuk menguji ada tidaknya heteroskedastisitas digunakan uji-rank Spearman yaitu dengan mengkorelasikan masing-masing variabel bebas terhadap nilai absolut dari residual. Jika nilai koefisien korelasi dari masing-masing variabel bebas terhadap nilai absolut dari residual (*error*) ada yang signifikan, maka kesimpulannya terdapat heteroskedastisitas (varian dari residual tidak homogen) (Gujarati, 2003: 406).

4) **Uji Autokorelasi**

Autokorelasi didefinisikan sebagai korelasi antar observasi yang diukur berdasarkan deret waktu dalam model regresi atau dengan kata lain *error* dari observasi yang satu dipengaruhi oleh error dari observasi yang sebelumnya. Akibat dari adanya autokorelasi dalam model regresi, koefisien regresi yang

diperoleh menjadi tidak effisien, artinya tingkat kesalahannya menjadi sangat besar dan koefisien regresi menjadi tidak stabil.

Untuk menguji ada tidaknya autokorelasi, dari data residual terlebih dahulu dihitung nilai statistik Durbin-Watson (D-W):

$$\text{D-W} = \frac{\sum(e_t - e_{t-1})}{\sum e_t^2}$$

Sumber : Gujarati (2003: 467)

Kriteria uji: Bandingkan nilai D-W dengan nilai d dari tabel Durbin-Watson:

a) Jika D-W < d_L atau D-W > 4 – d_L, kesimpulannya pada data terdapat autokorelasi.
b) Jika d_U < D-W < 4 – d_U, kesimpulannya pada data tidak terdapat autokorelasi
c) Tidak ada kesimpulan jika : ^{dL} □□D-W □□^{dU} atau $^{4-dU}$ □□D-W □$^{□4-dL}$

Apabila hasil uji Durbin-Watson tidak dapat disimpulkan apakah terdapat autokorelasi atau tidak maka dilanjutkan dengan *runs test*.

2. Analisis Korelasi

Analisis korelasi ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan dua variabel, yaitu antara variabel independent dan variabel dependent adapun korelasi yang digunakan dalam analisis ini yaitu korelasi *pearson product moment* dimana variabelnya berskala rasio. Rumus analisis korelasi adalah:

$$\mathbf{r} = \frac{\mathbf{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}}{\sqrt{\mathbf{\{n(\sum X^2) - (\sum X)^2\}\{n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}}$$

(M.Iqbal 2008 :235)

Keterangan :

r = koefisien korelasi
X = Tingkat Likuiditas (LDR) dan Kredit Bermasalah (NPL)
Y = Tingkat kecukupan modal (CAR)
n = Jumlah periode Tahun

Sedangkan untuk mencari koefisien korelasi antara variabel X1 dan Y, variabel X2 dan Y, X1 dan X2 sebagai berikut:

$$rX_1Y = \frac{n(\sum X_1Y) - (\sum X_1 \sum Y)}{\sqrt{[n\sum X_1{}^2 - (\sum X_1)^2 - [n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$rX_2Y = \frac{n(\sum X_2Y) - (\sum X_2 \sum Y)}{\sqrt{[n\sum X_2{}^2 - (\sum X_2)^2 - [n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$rX_1X_2 = \frac{n(\sum X_1X_2) - (\sum X_1 \sum X_2)}{\sqrt{[n\sum X_1X_2 - (\sum X_1)^2] - [n\sum X_2{}^2 - (\sum Y)^2]}}$$

(Sumber: Nazir 2003: 464)

Langkah-langkah perhitungan uji statistik dengan menggunakan analisis korelasi dapat diuraikan sebagai berikut:

a) Koefisien korelasi secara parsial

Koefisien korelasi parsial antar X_1 terhadap Y, bila X_2 dianggap konstan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$rX_1y = \frac{rX_1Y - rX_2Y\, rX_1X_2}{\sqrt{[1 - rX_2 Y^2]} - [1 - rX_1X_2{}^2]}$$

b) Koefisien korelasi secara parsial

Koefisien korelasi parsial antar X_2 terhadap Y, bila X_1 dianggap konstan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$rx_2y = \frac{rX_2Y - rX_1Y\, rX_1X_2}{\sqrt{[1 - rX_1Y^2]} - [1 - rX_1X_2{}^2]}$$

c) Koefisien korelasi secara simultan

Koefisien korelasi simultan antar X_1 dan X_2 terhadap Y dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$r_{X_{12}Y} = \frac{\sqrt{r_{Y_1}^2 + r_{Y_2}^2 - 2r_{Y_1}.r_{Y_2}.r_{12}}}{(1 - r_{12}^2)}$$

Nilai koefisien korelasi sederhana r terletak antara -1 dan +1 sebagai indikator ada tidaknya hubungan, dapat dinyatakan sebagai berikut:

$-1 \leq r \leq +$

Artinya:

- r = -1, menyatakan terdapat hubungan antara tingkat likuiditas (LDR) dan kredit bermasalah (NPL)dan Tingkat kecukupan modal (CAR) pada PT. Bank BNI Tbk. sempurna dan negatif.
- r = +1, menyatakan terdapat hubungan antaratingkat likuiditas (LDR) dan kredit bermasalah (NPL)terhadap Tingkat kecukupan modal (CAR) pada PT. Bank BNI Tbk.kuat dan positif.

Tabel 3. 2
Interprestasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat Kuat

Sumber: M.Iqbal; 2008

Korelasi dapat positif atau negatif. Korelasi positif menunjukkan arah yang sama hubungan antar variabel, artinya jika variabel X besar, maka variabel Y

semakin besar pula. Sebaliknya korelasi negative menunjukkan arah yang berlawanan, artinya jika variabel X besar, maka variabel Y menjadi kecil.

3. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi berfungsi untuk mengetahui besarnya pengaruh antara tingkat likuiditas (LDR) dan kredit bermasalah (NPL) terhadap tingkat kecukupan modal (CAR) dan seberapa besar yang dipengaruhi oleh faktor lain.

Rumus koefisien determinasi:

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

Keterangan:

Kd = Koefisien Determinasi
r = Koefisien korelasi

3.2.5.2 Rancangan Uji Hipotesis

Rancangan pengujian hipotesis ini dinilai dengan penetapan hipotesis nol dan hipotesis alternatif, penelitian uji statistik dan perhitungan nilai uji statistik, perhitungan hipotesis, penetapan tingkat signifikan dan penarikan kesimpulan. Hipotesis yang akan digunakan dalam penelitian ini berkaitan dengan ada tidaknya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Hipotesis nol (H_0) tidak terdapat pengaruh yang signifikan dan Hipotesis alternatif (H_a) menunjukkan adanya pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat. Rancangan pengujian hipotesis penelitian ini untuk menguji ada tidaknya pengaruh antara variabel independent (X) yaitu Tingkat Likuiditas (X_1) dan Kredit Bermasalah (X_2) terhadap Tingkat Kecukupan Modal (CAR) sebagai variabel dependen (Y), dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Penetapan Hipotesis

a. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan sebelumnya, maka dalam penelitian ini penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut:

a) Hipotesis parsial antara variabel bebas Tingkat Likuiditas (LDR) terhadap variabel terikat Tingkat Kecukupan Modal (CAR).

$\beta_1 \geq 0$:Tidak terdapat pengaruh negatif yang signifikan Tingkat Likuiditas (LDR) terhadap Tingkat Kecukupan Modal (CAR).

$\beta_1 < 0$:Terdapat pengaruh negatif yang signifikan Tingkat Likuiditas (LDR) terhadap Tingkat Kecukupan Modal (CAR).

b) Hipotesis parsial antara variabel bebas Kredit Bermasalah (NPL) terhadap variabel terikat Tingkat Kecukupan Modal.

$\beta_2 \geq 0$:Tidak terdapat pengaruh negatif yang signifikan Kredit Bermasalah

(NPL) terhadap Tingkat Kecukupan Modal (CAR).

$\beta_2 < 0$:Terdapat pengaruh negatif yang signifikan Kredit Bermasalah (NPL) terhadap Tingkat Kecukupan Modal (CAR).

c) Hipotesis secara keseluruhan antara variabel bebas Tingkat Likuiditas (LDR) dan Kredit Bermasalah terhadap variabel terikat Tingkat Kecukupan Modal (CAR).

$\beta_1 \& \beta_2 \geq 0$: Tidak terdapat pengaruh negatif yang signifikan antara Tingkat Likuiditas (LDR) dan Kredit

Bermasalah (NPL) terhadap Tingkat Kecukupan Modal (CAR).

$\beta_1 \& \beta_2 < 0$: Terdapat pengaruh negatif yang signifikan antara Tingkat Likuiditas (LDR) dan Kredit Bermasalah (NPL) terhadap Tingkat Kecukupan Modal (CAR).

b. Hipotesis Statistik

1) Pengujian Hipotesis Secara Parsial (Uji Statistik t).

Dalam pengujian hipotesis ini menggunakan uji satu pihak (*one tailed test*) dilihat dari bunyi hipotesis statistik yaitu hipotesis nol (H_0) : $\beta \geq 0$ dan hipotesis alternatifnya (H_a) : $\beta < 0$

$H_0 : \beta_1 \geq 0$: Tidak terdapat pengaruh negatif yang signifikan Tingkat Likuiditas (LDR) terhadap Tingkat Kecukupan Modal (CAR).

$H_a : \beta_1 < 0$: Terdapat pengaruh negatif yang signifikan Tingkat Likuiditas (LDR) terhadap Tingkat Kecukupan Modal (CAR).

$H_o : \beta_2 \geq 0$: Tidak terdapat pengaruh negatif yang signifikan Kredit Bermasalah (NPL) Tetap terhadap Tingkat Kecukupan Modal (CAR)

$H_a : \beta_2 < 0$: Terdapat pengaruh negatif yang signifikan Kredit Bermasalah (NPL) Tetap terhadap Tingkat Kecukupan Modal (CAR)

2) Pengujian Hipotesis Secara Simultan (Uji Statistik F)

H_o : $\beta \geq 0$: Tidak terdapat pengaruh negatif yang signifikan antara Tingkat

Likuiditas (LDR) dan Kredit Bermasalah (NPL) terhadap Tingkat Kecukupan Modal (CAR)..

H_a : $\beta < 0$: Terdapat pengaruh negatif yang signifikan antara Tingkat

Likuiditas (LDR) dan Kredit Bermasalah (NPL) terhadap Tingkat Kecukupan Modal (CAR).

2. Menentukan Tingkat Signifikansi

Ditentukan dengan 5% dari derajat bebas (dk) = n – k – l, untuk menentukan t_{tabel} sebagai batas daerah penerimaan dan penolakan hipotesis. Tingkat signifikan yang digunakan adalah 0,05 atau 5% karena dinilai cukup untuk mewakili hubungan variabel – variabel yang diteliti dan merupakan tingkat signifikasi yang umum digunakan dalam suatu penelitian.

a) Menghitung nilai t_{hitung} dengan mengetahui apakah variabel koefisienBkorelasi signifikan atau tidak dengan rumus :

$$t_1 = r_1 y \sqrt{\frac{n-k-1}{(1-r_1 y^2)}} \quad \text{dan} \quad t_2 = r_2 y \sqrt{\frac{n-k-1}{(1-r_2 y^2)}}$$

Dimana :
r = Korelasi parsial yang ditentukan
n = Jumlah sampel
t = t_{hitung}

b) Selanjutnya menghitung nilai F_{hitung} sebagai berikut :

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

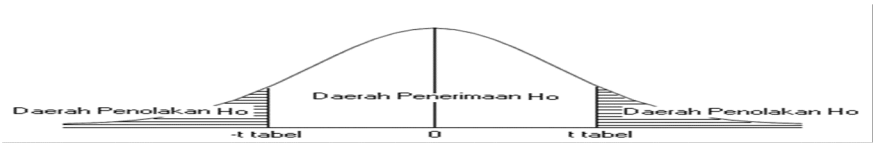
Dimana:
R = koefisien kolerasi ganda
K = jumlah variabel independen
n = jumlah anggota sampel

3. Menggambar Daerah Penolakan dan Penerimaan

Untuk menggambar daerah penerimaan atau penolakan maka digunakan kriteria sebagai berikut :

1) Hasil t_{hitung} dibandingkan dengan F_{tabel} dengan kriteria :
   a) Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_o ada di daerah penolakan, berarti H_a diterima artinya antara variabel X dan variabel Y ada pengaruhnya.
   b) Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_o ada di daerah penerimaan, berarti H_a ditolak artinya antara variabel X dan variabel Y tidak ada pengaruhnya.
   c) t hitung; dicari dengan rumus perhitungan t hitung, dan
   d) t tabel; dicari di dalam tabel distribusi t *student* dengan ketentuan sebagai berikut, $\alpha = 0{,}05$ dan dk = (n-k-1) atau 36-2-1=33
2) Hasil Fhitung dibandingkan dengan F_{tabel} dengan kriteria :
   a) Tolak H_o jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada alpha 5% untuk koefisien positif.
   b) Tolak H_o jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada alpha 5% untuk koefisien negatif.
   c) Tolak H_o jika nilai F-sign < α 0,05.

4. Gambar Daerah Penolakan dan Penerimaan



Gambar 3. 2
Daerah penerimaan dan penolakan Hipotesis

5. Penarikan Kesimpulan

Berdasarkan gambar di atas, daerah yang diarsir merupakan daerah penolakan Ho, dan berlaku sebaliknya. Jika t hitung dan F hitung jatuh di daerah penolakan (penerimaan), maka Ho ditolak (diterima) dan Ha diterima (ditolak). Artinya koefisian regresi signifikan (tidak signifikan). Kesimpulannya Tingkat Likuiditas dan Kredit Bermasalah berpengaruh (tidak berpengaruh) terhadap Tingkat Kecukupan Modal. Tingkat signifikannya yaitu 5 % ($\alpha = 0,05$), artinya jika hipotesis nol ditolak (diterima) dengan taraf kepercayaan 95%, maka kemungkinan bahwa hasil dari penarikan kesimpulan mempunyai kebenaran 95% dan hal ini menunjukan adanya (tidak adanya pengaruh yang meyakinkan (signifikan) antara dua variabel tersebut.