BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian yang menjadi fokus penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tingkat Suku Bunga dengan indikator tingkat suku bunga Bank Indonesia (BI *Rate)* dan Tingkat Profitabilitas dengan indikator Rasio Profitabilitas *Earning Per Share* sebagai variabel bebas (variabel independen).
2. Harga Saham sebagai variabel terikat (variabel dependen).

Penelitian dilakukan pada sektor perusahaan pembiayaan (*multifinance*) yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan Bank Indonesia. Penelitian ini melalui sensus di Bursa Efek Indonesia (BEI).

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara penulis dalam menganalisis data. Pengertian dari Metode Penelitian adalah sebagai berikut :

Metode penelitan menurut **Sugiyono (2010:4)** adalah sebagai berikut :

> Metode Penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan, dan dikembangkan suatu pengetahuan sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah.

Menurut **Umi Narimawati (2008:127)** mengemukakan bahwa :

"Metode penelitian merupakan cara penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data untuk mencapai tujuan tertentu."

Dari penjabaran di atas maka dapat disimpulkan bahwa metode penelitian adalah suatu teknik atau cara mencari, memperoleh, mengumpulkan, mencatat data, baik primer maupun sekunder yang dapat digunakan untuk keperluan menyusun karya ilmiah dan kemudian menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan pokok permasalahan sehingga akan didapat suatu kebenaran atau data yang diperoleh

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan verifikatif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu penelitian yang kemudian diolah dan dianalisis untuk diambil kesimpulan. Artinya penelitian yang dilakukan adalah penelitian yang menekan analisisnya pada data numerik (angka).

Pengertian dari Metode Analisis Deskriptif adalah sebagai berikut:

Menurut **Sugiyono (2010:86)** metode deskriptif yaitu :

"Metode Deskriptif adalah penelitian yang dilakukan terhadap variabel mandiri yaitu tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel lainnya".

Sedangkan penelitian verifikatif menurut **Masyhuri (2008:45)** adalah :

"Memeriksa benar tidaknya apabila dijelaskan untuk menguji suatu cara dengan atau tanpa perbaikan yang telah dilaksanakan di tempat lain dengan mengatasi masalah yang serupa dengan kehidupan".

Menurut **Sugiyono (2010:13**), menerangkan bahwa :

> Metode Kuantitatif bertolak dari studi pendahuluan dari objek yang akan diteliti (*preliminary study*) untuk mendapatkan yang betul-betul masalah. Menggunakan instrumen untuk mengumpulkan data atau mengukur status variabel yang diteliti, dapat digali fakta-fakta yang bersifat empirik dan terukur.

Tujuan dari metode deskriptif verifikatif dengan pendekatan kuantitatif adalah membuat suatu uraian secara sistematis mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat dari objek yang diteliti kemudian menggabungkan hubungan antara variabel yang terlibat didalamnya.

Berdasarkan konsep diatas, maka dapat disimpulkan bahwa metode deskriptif verifikatif dengan pendekatan kuantitatif merupakan metode yang bertujuan menggambarkan benar tidaknya fakta-fakta yang ada serta menjelaskan tentang hubungan antar variabel yang diselidiki dengan cara mengumpulkan data, mengolah, menganalisis, dan menginterpretasi data dalam pengujian hipotesis statistik. Dalam penelitian ini, metode deskriptif verifikatif tersebut digunakan untuk menguji lebih dalam mengenai analisis tingkat suku bunga dan tingkat profitabilitas pengaruhnya terhadap harga saham serta menguji teori dengan pengujian suatu hipotesis apakah diterima atau ditolak. Metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi tingkat suku bunga, tingkat profitabilitas (*earning per share),* dan harga saham. Sedangkan metode verifikatif dengan pendekatan kuantitatif ini untuk menjawab

pengaruh tingkat suku bunga dan tingkat profitabilitas (*earning per share),* dan harga saham yang menekan analisisnya pada data numerik (angka).

3.2.1. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rancangan penelitian yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan proses penelitian.

Menurut **Moh.Nazir (2003:84)** pengertian desain penelitian yaitu :

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

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa desain penelitian merupakan semua proses penelitian yang akan dilakukan mulai dari perencanaan sampai dengan pelaksanaan penelitian.

Menurut **Jonathan Sarwono (2006:27),** desain penelitian khususnya dalam penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif merupakan alat dalam penelitian dimana seorang peneliti tergantung dalam menentukan berhasil atau tidaknya suatu penelitian yang sedang dilakukan. Dalam ilmu-ilmu sosial, penelitian terdiri dari penelitian penjajaka, penelitian penjelasan (*explanatory*), dan penelitian deskriptif verifikatif (*descriftive verificative).*

Dalam penelitian ini, penulis menerapkan desain penelitian yang lebih luas, yang mencangkup proses-proses berikut ini:

1. Mengidentifikasi masalah yang terjadi pada tingkat suku bunga Bank Indonesia (*BI Rate*) dan mengidentifikasi masalah perusahaan pembiayaan *(multifinance)*

pada Bursa Efek Indonesia khususnya mengenai perkembangan tingkat profitabilitas *earning per share* dan harga saham.

2. Mengumpulkan data-data mengenai perkembangan tingkat suku bunga Bank Indonesia (BI *Rate*) dan data-data mengenai perkembangan tingkat profitabilitas *earning per share* dan harga saham.
3. Melakukan studi literatur untuk memperoleh referensi teori-teori mengenai perkembangan tingkat suku bunga Bank Indonesia (BI *Rate*) dan data-data mengenai perkembangan tingkat profitabilitas *earning per share* dan harga saham.
4. Membuat hipotesis yang didasarkan pada teori yang dikembangkan.
5. Mengidentifikasi, memberi nama variabel, dan membuat definisi operasional dari masing-masing variabel.
6. Menyusun desain penelitian dan melakukan analisis statistik untuk menganalisis data-data yang telah diperoleh serta menguji kebenaran hipotesis, baik secara manual maupun menggunakan media komputer.
7. Membuat kesimpulan terhadap hasil uji hipotesis.
8. Menyusun laporan hasil penelitian.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Menurut **Jonathan Sarwono (2006:67),** mengemukakan bahwa :

"Variabel harus didefinisikan secara operasional agar lebih mudah dicari hubungannya antara satu variabel dengan lainnya dan pengukurannya".

Menurut **Nur Indriantoro (2001:69)** mengemukakan bahwa :

> Penentuan *construct* sehingga menjadi variabel yang dapat diukur. Definsi operasional menjelaskan cara tertentu dapat digunakan oleh peneliti dalam mengoperasionalisasikan *construct,* sehingga memungkinkan bagi peneliti yang lain untuk melakukan replikasi pengukuran dengan cara yang sama atau mengembangkan cara pengukuran *construct* yang lebih baik.

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa operasionalisasi variabel diperlukan untuk menentukan jenis, indikator, serta skala dari variabel-variabel yang terkait dalam penelitian, sehingga pengujian hipotesis dengan alat bantu statistik dapat dilakukan secara benar.

Sesuai dengan judul yang diambil penulis yaitu; **"Analisis Tingkat Suku Bunga dan Tingkat Profitabilitas Pengaruhnya Terhadap Harga Saham Pada Perusahaan Pembiayaan yang Terdaftar Bursa Efek Indonesia Periode 2005-2009",** maka variabel dalam penelitian ini terdiri dari : tingkat suku bunga (variabel X1) dan Tingkat Profitabilitas (variabel X2). Kedua variabel ini adalah variabel bebas (independen), sedangkan variabel terikat (dependen) adalah harga saham (variabel Y).

Adapun definisi operasionalisasi masing-masing variabel adalah sebagai berikut :

Tabel : 3.1

Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Variabel Independen 1 / Variabel X1 **(Tingkat Suku Bunga)**	"Suku bunga adalah harga yang dibayarkan untuk meminjam modal utang"**.** **Brigham & Houston (2009:164)**	BI *Rate* **Dahlan Siamat (2005:139)**	Persen (%)	Rasio
Variabel Independen 2 / Variabel X2 **(Tingkat Profitabilitas)**	"Rasio profitabilitas menggambarkan kemampuan suatu perusahaan dalam menjaga stabilitas finansialnya untuk selalu berada dalam kondisi yang stabil dan profit". **Irham Fahmi (2006-56)**	*Earning Per Share* $EPS = \frac{EAT}{Jumlah\ Lembar\ Saham} \times 100\%$ **Sutrisno (2009-223)**	Rupiah	Rasio
Variabel Dependen / Variabel Y **(Harga Saham)**	"Harga saham adalah harga yang dicatat di bursa yang terbentuk dari adanya proses tawar menawar atas jual beli yang terjadi dalam perdagangan saham." **Tjiptono Darmadji & Hendry M (2011:5)**	Harga Penutupan (*Closing Price*) **Tandelilin (2010:383)**	Rupiah	Rasio

3.2.3. Metode Penarikan Sampel

Adapun teknik penentuan data terbagi menjadi dua bagian, yaitu populasi dan sampel. Pengertian dari populasi dan sampel itu sendiri adalah sebagai berikut:

3.2.3.1 Populasi

Menurut **Sugiyono (2010:72)**, pengertian populasi adalah sebagai berikut :

"Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya".

Menurut **Umi Narimawati (2008:161)** bahwa :

"Populasi adalah objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu sesuai informasi yang ditetapkan oleh peneliti, sebagai unit analisis penelitian".

Dari pengertian populasi diatas dapat disimpulkan bahwa populasi adalah unit yang menjadi target penelitian yang ditetapkan oleh peneliti. Populasi yang digunakan adalah seluruh perusahaan pembiayaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2005-2009 sebanyak 11 perusahaan dan pada Bank Indonesia periode 2005-2009. Perusahaan pembiayaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia ini membuat laporan keuangan neraca dan laba rugi periode 2005-2009 dengan rasio profitabilitas *earning per share,* dan harga saham yang telah dipublikasikan. Sedangkan Bank Indonesia mengeluarkan kebijakan moneter dalam

tingkat suku bunga Bank Indonesia (BI *Rate)* periode 2005-2009 yang telah dipublikasikan.

3.2.3.2 Sampel

Untuk membuktikan kebenaran jawaban yang masih sementara (hipotesis), maka peneliti melakukan pengumpulan data pada objek tertentu, karena objek dalam populasi terlalu luas, maka peneliti menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut.

Sedangkan menurut **Sugiyono (2010:81),** pengertian sampel adalah sebagai berikut :

"Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut".

Menurut **Umi Narimawati (2008)** bahwa :

"Sampel adalah sebagian dari populasi yang terpilih untuk menjadi unit pengamatan dalam penelitian".

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa sampel adalah bagian dari populasi. Dari populasi tersebut, dipilih sampel dengan menggunakan teknik sampling.

3.2.3.3 Teknik *Sampling*

Penentuan jumlah sampel yang akan diolah dari jumlah populasi yang banyak, maka harus dilakukan teknik pengambilan *sampling* yang tepat.

Pengertian teknik *sampling* menurut **Sugiyono (2010:81)** yaitu :

"Teknik *sampling* adalah merupakan teknik pengambilan sampel."

Untuk menentukan sampel yang akan diteliti terdapat berbagai teknik *sampling* yang dapat digunakan. Teknik yang akan digunakan oleh penulis sesuai dengan judul adalah *nonprobability sampling*.

Adapun pengertian *nonprobability sampling* menurut **Sugiyono (2010:84)** yaitu :

"*Nonprobability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel."

Jenis *nonprobability sampling* yang akan digunakan oleh penulis adalah *sampling purposive*. Pengertian *sampling purposive* menurut **Sugiyono (2010:85),** yaitu:

"*Sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu."

Sampel yang akan diambil oleh penulis dalam penelitian ini adalah data tingkat suku bunga dari tahun 2005 sampai dengan 2009 dan laporan keuangan tahunan berupa neraca dan laba rugi dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2009 atau

selama 5 tahun. Dalam penelitian ini, untuk menentukan sampel digunakan kriteria-kriteria sebagai berikut :

1. Perusahaan pembiayaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2005-2009.
2. Perusahaan pembiayaan harus tetap terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode penelitian tahun 2005-2009.
3. Bank Indonesia harus menghasilkan data tingkat suku bunga tahunan berupa BI *Rate* selama periode 2005-2009 yang telah dipublikasikan.
4. Perusahaan pembiayaan harus menghasilkan data laporan keuangan berupa neraca serta laba rugi secara *continue* selama periode 2005-2009 dan melaporkannya ke Bursa Efek Indonesia yang kemudian dipublikasikan.
5. Perusahaan pembiayaan yang memiliki data lengkap tentang *earning per share*, dan harga saham.

Untuk kepentingan penelitian ini, sampel yang digunakan adalah 9 perusahaan pembiayaan (data *cross section)* dengan periode tingkat suku bunga dan laporan keuangan selama lima tahun (data *time series).* Total keseluruhan data yang dijadikan sampel adalan 45 buah data panel.

3.2.4. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

3.2.4.1 Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yaitu dalam bentuk angka-angka yang menunjukkan nilai dari besaran atau variabel yang mewakilinya.

Jenis data yang diperlukan dalam penelitian dibagi dalam dua jenis, yaitu sebagai berikut:

1) Data Primer

Merupakan data yang diperoleh secara langsung dari objek yang diteliti baik dari pribadi (*responden*) maupun dari suatu instansi yang mengolah data untuk keperluan penelitian, seperti dengan cara melakukan wawancara secara langsung dengan pihak-pihak yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Data primer umumnya berupa data kualitatif dan digunakan untuk membuktikan hipotesis yang telah dikemukakan sebelumnya. Data primer diperoleh dengan mengadakan penelitian dan kuesioner.

2) Data Sekunder

Merupakan data yang berfungsi sebagai pelengkap data primer. Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung, biasanya dari pihak kedua yang mengolah data keperluan orang lain. Data sekunder dapat diperoleh dengan cara membaca, mempelajari dan memahami melalui media lain yang bersumber

pada literatur dan buku-buku perpustakaan atau data-data dari perusahaan yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka sumber data dalam penelitian ini adalah sumber data sekunder, di mana data yang diperoleh penulis merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung, artinya data-data tersebut berupa data primer yang telah diolah lebih lanjut dan data yang disajikan oleh pihak lain. Data-data yang digunakan diperoleh dari data tingkat suku bunga dan laporan neraca serta laba rugi selama 5 tahun yaitu dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2009.

3.2.4.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Pustaka (*Library Research*)

   Menurut **Jonathan Sarwono (2005:26),** mengemukakan bahwa :

   "Teknik pengumpulan data dengan cara studi pustaka dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan landasan teori mengenai masalah yang akan diteliti". Melalui studi pustaka ini, penulis mengumpulkan data dan mempelajari serta membaca pendapat para ahli yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti untuk memperoleh landasan teori yang dapat menunjang penelitian. Sehingga penelitian yang dilaksanakan mempunyai landasan teori yang kuat dan menunjang. Artinya penelitian yang dilakukan

dengan cara membaca buku-buku di perpustakaan dan tulisan-tulisan yang berkaitan dengan masalah-masalah yang akan diteliti oleh penulis. Selain itu penulis melakukan Browsing, yaitu pengumpulan data atau informasi dengan mengamati lewat internet untuk mengetahui objek penelitian.

2. Studi Lapangan (*Field Research)*

   Menurut **Jonathan Sarwono (2006:82)**, studi lapangan dilakukan untuk mengkombinasikan antara pencarian *literature* (literatur studi), survei berdasarkan pengalaman dan atau studi kasus dimana peneliti berusaha mengidentifikasikan variabel-variabel penting dan hubungan antar variabel tersebut dalam situasi permasalahan tertentu. Dalam teknik ini, penulis langsung terjun ke lapangan untuk mengumpulkan, mengelola, dan menganalisis data-data yang diperlukan. Adapun studi lapangan yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut :

   a. *Observasi* (Pengamatan Langsung)

      Menurut **(Jonathan Sarwono, 2006:224)**, mengemukakan bahwa :

      *"*Kegiatan observasi meliputi melakukan pencatatan secara sistematik kejadian-kejadian, perilaku, objek-objek yang dilihat dan hal-hal lain yang diperlukan dalam mendukung penelitian yang sedang dilakukan".

      Dalam hal ini, penulis melakukan pengumpulan data dengan cara langsung terhadap objek penelitian melalui Pojok Bursa Efek Indonesia (BEI) terkait dengan data laporan keuangan tahunan perusahaan pembiayaan yang terdaftar di BEI periode 2005-2009 dan Bank Indonesia terkait dengan data

tingkat suku bunga tahunan periode 2005-2009. Data dan informasi yang diperoleh didapat secara langsung dari sumber-sumber tertulis yang dimiliki perusahaan.

Pengamatan langsung ini dimaksudkan untuk melengkapi data yang diperlukan serta membandingkan keterangan yang diperoleh sebelumnya dengan ketepatan yang ada di perusahaan.

b. Wawancara Langsung

Teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab langsung kepada pihak-pihak yang terkait kepada petugas Pojok Bursa Efek Indonesia (BEI) yaitu mengenai Profitabilitas yaitu rasio *Earning Per Share,* serta Harga Saham.

c. Dokumen-dokumen

Pengumpulan data dengan cara mencatat data yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti dari dokumen-dokumen yang dimiliki perusahaan. Berdasarkan penelitian ini diharapkan akan memperoleh data mengenai perkembangan tingkat suku bunga, perkembangan profitabilitas yaitu rasio *Earning Per Share,* serta perkembagan Harga Saham.

3.2.5. Metode Analisis dan Perancangan Hipotesis

3.2.5.1 Metode Analisis

Metode analisis adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang telah diperoleh dari hasil observasi lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang lebih penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Menurut **Sugiyono (2010:82),** menerangkan bahwa :

> Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, cacatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

Peneliti melakukan analisa terhadap data yang telah diuraikan dengan menggunakan metode kualitatif dan metode kuantitatif dengan menggunakan Analisis *Regresi Linier* Berganda, Uji Asumsi Klasik, Uji Korelasi, dan Uji Koefisien Determinasi.

1. Analisis Kualitatif (Deskriptif)

Analisis deskriptif ini akan memberikan gambaran tentang suatu data yang akan diteliti sehingga dapat membantu dalam mengetahui karakteristik data sampel. Dalam penelitian ini analisis deskriptif dilakukan untuk menjawab rumusan masalah nomor 1 (satu), 2 (dua), dan 3 (tiga), yaitu bagaimana perkembangan

tingkat suku bunga dan bagaimana perkembangan profitabilitas, serta bagaimana perkembangan harga saham. Yaitu dengan cara membandingkan selisih perkembangan tahun dasar dengan tahun berikutnya dibandingkan dengan perkembangan tahun dasar kemudian dikalikan 100%, lalu diuraikan ke dalam grafik, tabel atau diagram untuk perhitungan masing-masing besaran tingkat suku bunga, tingkat profitabilitas, dan harga saham.

Rumus :

$$\frac{P0 - P1}{Po} \times 100\%$$

Keterangan :

P0 = Perkembangan tahun dasar

P1 = Perkembanngan tahun berikut

2. Analisis Verifikatif/Kuantitatif

a. Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi berganda digunakan peneliti dengan maksud untuk mengetahui besarnya pengaruh tingkat suku bunga dan tingkat profitabilitas (*earning per share)* terhadap harga saham. Persamaan yang menyatakan bentuk hubungan antara variabel independent (X) dan variabel dependent (Y) disebut dengan persamaan regresi.

Menurut **Jonathan Sarwono (2006:79)**, pengertian regresi linear berganda adalah :

> Regresi linier berganda mengestimasi besarnya koefisien-koefisien yang dihasilkan dari persamaan yang bersifat linier yang melibatkan dua variabel bebas untuk digunakan sebagai alat prediksi besarnya nilai variabel tergantung.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa dampak dari penggunaan analisis regresi, adalah untuk memutuskan apakah naik dan menurunnya variabel independen, yaitu tingkat suku bunga dan tingkat profitabilitas (*earning per share)* dapat dilakukan melalui menaikkan dan menurunkan variabel dependen (harga saham).

Bentuk persamaan dari regresi linier berganda ini yaitu :

$$Y = a + b_1x_1+b_2x_2$$

Sumber : Nazir (2006 :463)

Keterangan :

Y = Harga Saham

a = konstanta

b1 = koefisien regresi berganda antara variabel bebas X1 terhadap variabel terikat Y

b2 = koefisien regresi berganda antara variabel bebas X2 terhadap variabel terikat Y

X1 = tingkat suku bunga (BI *Rate*)

X_2 = tingkat profitabilitas (*earning per share*)

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:

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

$$\sum X_1 Y = a\sum X_1 + b_1\sum X_1^2 + b_2\sum X_1 X_2$$

$$\sum X_2 Y = a\sum X_2 + b_1\sum X_1 X_2 + b_2\sum X_2^2$$

Jika b_1 dan b_2 positif, maka hal ini menunjukkan hubungan yang searah antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dengan kata lain peningkatan atau penurunan besarnya variabel bebas akan diikuti oleh peningkatan atau penurunan besarnya variabel terikat. Sedangkan jika nilai b_1 dan b_2 negatif berarti menunjukkan hubungan yang berlawanan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dengan kata lain setiap peningkatan besarnya nilai variabel bebas akan diikuti oleh penurunan besarnya nilai variabel terikat, dan sebaliknya.

b. Uji Asumsi Klasik

Pengujian mengenai ada tidaknya pelanggaran asumsi-asumsi klasik yang merupakan dasar dalam model regresi linier berganda. Hal ini dilakukan sebelum dilakukan pengujian terhadap hipotesis. Pengujian asumsi klasik meliputi :

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:

- Jika probabilitas > 0,05 maka distribusi dari populasi adalah normal.
- 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. Dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut :

- Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- 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 bebas berkorelasi kuat. Jika terdapat korelasi yang kuat di antara sesama variabel independen maka konsekuensinya adalah:

1. Koefisien-koefisien regresi menjadi tidak dapat ditaksir.
2. Nilai standar *error* setiap koefisien regresi menjadi tidak terhingga.

Dengan demikian berarti semakin besar korelasi diantara sesama variabel 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)*.

3) Uji Heteroskedastisitas

Situasi heteroskedastisitas akan menyebabkan penaksiran 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.

Menurut **Gujarati (2005: 406) :**

"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)".

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.

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

- Jika D-W < d_L atau D-W > 4 – d_L, kesimpulannya pada data terdapat autokorelasi
- Jika d_U < D-W < 4 – d_U, kesimpulannya pada data tidak terdapat autokorelasi
- Tidak ada kesimpulan jika : $d_L \leq$ D-W $\leq d_U$ atau 4 – $d_U \leq$ D-W $\leq$ 4 – d_L

(Gujarati, 2005: 470)

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

c. Analisis Korelasi

Analisis korelasi bertujuan untuk mengukur kekuatan asosiasi (hubungan) linier antara dua variabel. Korelasi juga tidak menunjukkan hubungan fungsional.

Dengan kata lain, analisis korelasi tidak membedakan antara variabel dependen dengan variabel independen. Dalam analisis regresi, analisis korelasi yang digunakan juga menunjukkan arah hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen selain mengukur kekuatan asosiasi (hubungan).

Analisis korelasi adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui arah dan kuatnya hubungan antar variabel. Arah dinyatakan dalam positif dan negatif, sedangkan kuat atau lemahnya hubungan dinyatakan dalam besarnya koefisien korelasi. Nilai koefisien korelasi dapat dinyatakan $-1 \leq R \leq 1$ apabila :

a. Apabila (-) berarti terdapat hubungan negatif.
b. Apabila (+) berarti terdapat hubungan positif.

Interprestasi dari nilai koefisien korelasi :

a. Kalau r = -1 atau mendekati -1, maka hubungan antara kedua variabel kuat dan mempunyai hubungan yang berlawanan (jika X naik maka Y turun atau sebaliknya).
b. Kalau r = +1 atau mendekati +1, maka hubungan yang kuat antara variabel X dan variabel Y dan hubungannya searah.

Sedangkan harga r akan dikonsultasikan dengan tabel interprestasi nilai r sebagai berikut :