BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek merupakan hal utama dalam melakukan suatu kegiatan penelitian atau objek penelitian merupakan suatu permasalahan yang dijadikan sumber topik untuk penelitian dalam rangka menyusun suatu laporan. Adapun pengertian objek penelitian menurut **Sugiyono (2004:13),** mengatakan bahwa objek penelitian adalah sebagai berikut :

"Sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu tentang sesuatu hal objektif, valid dan *reliable* tentang suatu hal (variabel tertentu)".

Dalam penelitian ini penulis mengambil judul penelitian yaitu, Pengaruh Kurs Rupiah/Dolar Amerika Serikat dan Harga Komoditi Nikel Terhadap laba Bersih Pada Perusahaan Pertambangan Subsektor Logam dan Mineral yang terdaftar di BEI periode 1996-2010, maka objek penelitian ini adalah Kurs Rupiah/Dolar Amerika Serikat, Harga Komoditi Nikel dan Laba Bersih. Penelitian ini dilaksanakan pada perusahaaan pertambangan subsektor logam dan mineral yang terdaftar di BEI.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data untuk mencapai tujuan tertentu, **Umi Narimawati (2008:127).**

Menurut **Sugiyono (2010:4)**, metode penelitian pada dasanya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri – ciri keilmuan yaitu rasional, empiris dan sistematis. Rasional berarti kegiatan penelitian itu dilakukan dengan cara – cara yang masuk akal, sehingga terjangkau oleh penalaran manusia. Empiris berarti cara – cara yang dilakukan itu dapat diamati oleh indera manusia, sehingga orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara – cara yang digunakan. Sistematis artinya proses yang digunakan dalam penelitian itu menggunakan langkah – langkah tertentu yang bersifat logis.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode analisis deskriptif dan verifikatif dengan 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 metode analisis deskriptif menurut **Sugiyono (2010:86)** :

“Penelitian yang dilakukan terhadap variabel mandiri yaitu tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel lainnya”.

Dalam penelitian ini metode deskriptif digunakan untuk melihat perkembangan kurs rupiah/dolar Amerika Serikat, harga jual komoditi nikel dan laba bersih.

Sedangkan pengertian metode analisis verifikatif menurut **Masyhuri (2008:45)** adalah sebagai berikut :

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

Metode verifikatif digunakan untuk menganalisis besarnya pengaruh kurs rupiah/dolar Amerika Serikat, harga komoditi nikel dan laba bersih.

Menurut **Sugiyono (2007:13)**, 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 empiris 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 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 penelitian ini, metode deskriptif verifikatif tersebut digunakan untuk menguji lebih dalam pengaruh dari

kurs rupiah/dolar Amerika Serikat, dan harga jual komoditi nikel terhadap laba bersih.

3.2.1 Desain Penelitian

Penelitian yang baik harus didahului oleh perencanaan penelitian agar penelitian berjalan dengan baik dan lancar. Sesuai yang dikemukakan oleh **Moh. Nazir (2003:84)** adalah :

"Semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian".

Dalam penelitian ini, penulis menerapkan desain penelitian yang lebih luas, yang mencakup proses – proses sebagai berikut ini :

(1). Mencari, mengidentifikasi dan menetapkan masalah yang terjadi pada kurs rupiah/dolar Amerika Serikat dan mengidentifikasi masalah perusahaan pertambangan subsektor logam dan mineral pada Bursa Efek Indonesia khususnya mengenai perkembangan harga komoditi nikel dan laba bersih.

(2). Mengumpulkan data – data yang berkaitan dengan perkembangan kurs rupiah/dolar Amerika Serikat dan data – data yang berkaitan dengan perkembangan harga komoditi nikel dan laba bersih.

(3). Melakukan studi literatur untuk memperoleh referensi teori – teori yang berkaitan perkembangan kurs rupiah/dolar Amerika Serikat dan data – data yang berkaitan dengan harga komoditi nikel dan laba bersih.

(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 dengan menggunakan komputer.

(7). Menyimpulkan hasil dari uji hipotesis.

(8). Menyusun laporan hasil penelitian.

Berdasarkan pemaparan diatas maka dapat dikatakan bahwa desain penelitian merupakan semua proses penelitian yang didalamnya merupakan kerangka kerja dalam suatu studi tertentu yang dilakukan oleh penulis dalam melaksanakan penelitian mulai dari perencanaan sampai pelaksanaan penelitian yang dilakukan pada waktu tertentu.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Operasional variabel dimaksudkan untuk memperjelas variabel – variabel yang diteliti beserta pengukuran – pengukurannya. Menurut **Sugiyono (2004:31)** menerangkan bahwa :

"Variabel penelitian pada dasarnya adalah sesuatu hal yang berbentuk apa saja yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya".

Sedangkan definisi operasionalisasi variabel menurut **Nur Indriantoro (2002:69)** adalah sebagai berikut :

> Penentuan *construct* sehingga menjadi variabel yang dapat diukur. Definisi 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.

Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel penelitian yaitu :

1. Variabel independent (variabel bebas) 1 dan 2

   Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependent (terikat), **Sugiyono (2004:33)**. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas 1 adalah kurs rupiah/dolar Amerika Serikat dan variabel 2 adalah harga jual komoditi.

2. Variabel dependent (variabel terikat)

   Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas, **Sugiyono (2004:33)**. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependent (terikat) adalah laba bersih.

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Variabel Independent 1/ (X_1) Kurs Rupiah/Dolar Amerika Serikat.	"Perbandingan nilai antar mata uang. Kurs menunjukkan harga suatu mata uang jika dipertukarkan dengan mata uang lain". **Sri Handaru Yuliati/ Handoyo Prasetyo, (2005:67)**	Harga mata uang. **Sri Handaru Yuliati / Handoyo Prasetyo, (2005:67)**	Rupiah	Rasio

Variabel Independent 2 (X_2) Harga Jual Komoditi.	"Umumnya harga jual produk/komoditi ditentukan atau dibentuk oleh perimbangan permintaan dan penawaran dipasar, sehingga biaya bukan merupakan penentu harga jual". **Mulyadi (2001:345)**	Harga jual produk. **Mulyadi (2001:345)**	Rupiah	Rasio
Variabel Dependent (Y) Laba Bersih.	"Selisih lebih pendapatan atas beban – beban dan yang merupakan kenaikan bersih atas modal yang berasal dari kegiatan usaha". **Soemarso (2005:54).**	Penjualan – biaya-biaya. **Soemarso (2005:54)**	Rupiah	Rasio

3.2.3 Sumber Dan Teknik Penentuan Data

3.2.3.1 Sumber 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

Definisi data primer menurut **Sugiyono (2009:137)** sebagai berikut :

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

Menggunakan data primer karena peneliti mengumpulkan sendiri data – data yang dibutuhkan yang bersumber langsung dari objek pertama yang akan diteliti.

2. Data Sekunder

Definisi data sekunder menurut **Sugiyono (2009:137)** sebagai berikut :

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

Menggunakan data sekunder karena peneliti mengumpulkan informasi dari data yang telah diolah oleh pihak 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.

3.2.3.2 Teknik Penentuan Data

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

1. Populasi

Menurut **Umi Narimawati (2008:161)** pengertian populasi sebagai berikut:

“Objek atau subjek yang memiliki karakteriastik tertentu sesuai informasi yang ditetapkan oleh peneliti, sebagai unit analisis penelitian”.

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

“Wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempuyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Dari pengertian populasi diatas dapat disimpulkan bahwa populasi adalah unit yang menjadi target penelitian yang ditetapkan oleh peneliti. Populasi yang digunakan adalah seluruh perusahaan pertambangan subsektor logam dan mineral yang terdaftar di BEI pada periode 1996 – 2010 sebanyak 4 perusahaan. Perusahaan pertambangan subsektor logam dan mineral yang terdapat di Bursa Efek Indonesia ini membuat laporan keuangan neraca dan laba rugi periode 1996–2010.

2. Sampel

Menurut **Umi Narimawati (2008:161)** mengatakan bahwa pengertian sampel adalah sebagai berikut :

“Sebagian dari populasi yang terpilih untuk menjadi unit pengamatan dalam penelitian“.

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

“Sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”.

Bedasarkan pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa sampel adalah bagian dari populasi. 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 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 (2000:81)** 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 (2009:84)** yaitu :

"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 (2009:85)** yaitu:

"Teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu".

Sampel yang akan diambil oleh penulis dalam penelitian ini adalah data nilai kurs rupiah/dolar Amerika Serikat dari tahun 1996–2010 dan berupa laporan keuangan laba rugi dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2010 atau selama 15 tahun, karena penulis menganggap sampel dari tahun tersebut dapat mewakili populasi yang ada. Dalam penelitian yang penulis lakukan, untuk menentukan sampel digunakan kriteria – kriteria sebagai berikut :

1. Perusahaan pertambangan subsektor logam dan mineral yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 1996-2010.
2. Perusahaan pertambangan subsektor dan mineral harus menghasilkan data laporan keuangan berupa neraca dan laba rugi selama periode 1996-2010 dan melaporkannya ke Bursa Efek Indonesia yang kemudian dipublikasikan.
3. Perusahaan pertambangan subsektor logam dan mineral yang menghasilkan komoditi nikel baik sebagai komoditi utama maupun pendukung.
4. Perusahaan pertambangan subsektor logam dan mineral yang memiliki data lengkap mengenai nilai kurs rupiah/dolar Amerika Serikat, harga komoditi nikel dan laba bersih.

Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan adalah 2 perusahaan pertambangan subsektor logam dan mineral (data *cross section*) dengan periode laporan keuangan selama 15 tahun (data *time series*). Total keseluruhan data yang dijadikan sampel adalah 30 buah data panel.

3.2.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Yaitu penelitian yang dilakukan secara langsung diperusahaan yang menjadi objek penelitian. Data yang diperoleh merupakan data primer yang diperoleh dengan cara :

a. *Observasi* (Pengamatan Langsung)

Melakukan pengamatan secara langsung dilokasi untuk memperoleh data yang diperlukan. Observasi dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian yaitu perusahaan pertambangan subsektor logam dan mineral melalui Bursa Efek Indonesia (BEI) terkait dengan data kurs rupiah/dolar Amerika Serikat dan laporan keuangan tahunan perusahaan yang terdaftar di BEI periode 1996-2010. Data dan informasi yang diperoleh didapat langsung dari sumber – sumber tertulis yang dimiliki perusahaan. Hasil dari obervasi dapat dijadikan data pendukung dalam menganalisis dan mengambil kesimpulan.

b. Wawancara Langsung

Teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab langsung kepada pihak-pihak yang terkait dengan masalah yang diteliti. Dalam hal ini penulis melakukan wawancara kepada staf Bursa Efek Indonesia yaitu mengenai kurs rupiah/dolar Amerika Serikat, harga jual komoditi dan laba bersih yang terjadi pada perusahaan tersebut.

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 besarnya pengaruh kurs rupiah/dolar Amerika Serikat dan harga jual komoditi terhadap laba bersih dan informasi-informasi lain yang diperlukan.

2. Penelitian Kepustakaan *(Library Research)*

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.

3.2.5 Rancangan Analisis Dan Pengujian Hipotesis

3.2.5.1 Rancangan Analisis

Rancangan analisis adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang telah diperoleh dari hasil observasi lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang lebih penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Berdasarkan pertimbangan tujuan penelitian,

maka rancangan analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode deskriptif (kualitatif) dan Metode verifikatif (kuantitatif).

Dalam pelaksanaan, penelitian ini menggunakan jenis atau alat bentuk penelitian deskriptif dan verifikatif yang dilaksanakan melalui pengumpulan data dilapangan.

1. Penelitian Kualitatif (Deskriptif)

Analisis deskriptif ini memberikan gambaran mengenai 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, 2 dan 3 yaitu mengenai bagaimana perkembangan kurs rupiah/dolar Amerika Serikat dan bagaimana perkembangan harga komoditi nikel serta bagaimana perkembangan laba bersih. Cara yang digunakan dengan membandingkan selisih perkembangan tahun dasar dengan tahun berikutnya dibandingkan dengan perkembangan tahun sebelumnya kemudian dikalikan 100 persen, lalu diuraikan kedalam grafik, tabel atau diagram untuk perhitungan masing – masing besaran kurs rupiah/dolar Amerika Serikat, harga komoditi nikel dan laba bersih.

$$\text{Perkembangan} = \frac{P_n - P_{n-1}}{P_{n-1}} \text{ x } 100\%$$

Keterangan :

Pn = Perkembangan tahun sekarang

P_{n-1} = Perkembangan tahun sebelumnya

2. Penelitian Verifikatif (Kuantitatif)

a. Analisis Regresi Linier Berganda

Metode analisis yang digunakan penulis dalam penelitian adalah Analisis Regresi Linier Berganda. **Menurut Sugiyono (2004:149)**, Analisis Regresi Linier digunakan untuk melakukan prediksi bagaimana perubahan nilai variabel dependen bila nilai variabel independen dinaikkan/diturunkan.

Menurut **Jonathan Sarwono (2006:79)**, pengertian regresi linier 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 diatas dapat disimpulkan bahwa dampak dari analisis regresi berganda adalah untuk memutuskan apakah naik dan menurunnya variabel independent yaitu kurs rupiah/dolar Amerika Serikat dan harga komoditi nikel dapat dilakukan melalui menaikkan dan menurunkan variabel dependent (laba bersih). Bentuk persamaan regresi linear berganda ini adalah :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Sumber : Nazir (2006:463)

Dimana :

Y = variabel tak bebas
a = bilangan berkonstanta
b_1b_2 = koefisien arah garis
X_1 = variabel bebas
X_2 = variabel bebas

Regresi linier berganda dengan 2 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 :

$$\Sigma Y = na + b_1\Sigma x_1 + b_2\Sigma x_2$$

$$\Sigma x_1 y = a\Sigma x_1 + b_1\Sigma x_1^2 + b_2\Sigma x_1 x_2$$

$$\Sigma x_2 y = a\Sigma x_2 + b_1\Sigma x_1 x_2 + b_2\Sigma x_2^2$$

Dimana :

a = Konstanta (nilai Y pada saat nol)

b = Koefisien regresi

X = Nilai variabel independen

Y = Nilai variabel dependen

n = Banyaknya sampel

Untuk memperoleh hasil yang lebih akurat pada regresi linier berganda, maka perlu dilakukan asumsi klasik.

b. Uji Asumsi Klasik

Terdapat beberapa asumsi yang harus dipenuhi terlebih dahulu sebelum menggunakan *multiple linier regression* sebagai alat untuk menganalisis pengaruh variabel – variabel yang diteliti. Beberapa asumsi itu diantaranya :

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.

Menurut **Singgih Santoso (2002:393)**, dasar pengambilan keputusan bisa dilakukan berdasarkan probabilitas (*Asyntotic 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. Dasar pengambilan keputusan :

- 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, **Singgih Santoso (2002:322)**.

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 tendingan 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 diantara semua variabel indepenen maka konsekuensinya adalah:

- Koefisien – koefisien regresi menjadi tidak dapat ditaksir.
- Nilai standar error setiap koefisien regresi menjadi tidak terhingga.

Dengan demikian 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 multikolinieritas adalah dengan menggunakan *Variance Inflation Factors (VIF)*.

$$\text{VIF} = \frac{1}{1-R_i^2}$$

Sumber : Gujarati, (2003:351)

Dimana R_i^2 adalah koefisien determinasi yang diperoleh dengan meregresikan salah satu variabel bebas X_1 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 menyebabakan 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 atau tidaknya heteroskedastisitas digunakan uji Rank Spearman yaitu dengan meregresikan masing – masing variabel bebas terhadap nilai absolut dari residual. Jika nilai koefisien regresi dari masing – masing variabel bebas terhadap nilai absolut dari residual (error) ada yang signifikan, maka kesimpulannya terdapat heteroskedastisitas (varian dari residual tidak homogen**) (Gujarati, 2003:405)**.

Selain itu dengan menggunakan program SPSS, heteroskedastisitas juga bisa dilihat dengan melihat grafik *scatterplot* antara nilai prediksi variabel dependen yaitu ZPRED dengan residualnya SRESID. Jika ada pola tertentu seperti titik – titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur, maka telah terjadi heteroskedastisitas. Sebaliknya, jika tidak membentuk pola tertentu yang teratur, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

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 efisien, 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 *run test.*

c. Analisis Koefisien Korelasi *Pearson*

Analisis koefisien korelasi *pearson* digunakan untuk mengukur ada atau tidaknya hubungan *linier* antara variabel bebas 1 (X_1), variabel bebas 2 (X_2) dan variabel terikat (Y) serta mempunyai tujuan untuk meyakinkan bahwa pada kenyataannya terdapat pengaruh kurs rupiah/dolar Amerika Serikat dan harga jual komoditi nikel terhadap laba bersih. Definisi koefisien korelasi *pearson* menurut **Sudjana** (**2010:29)** yaitu :

"Pengujian korelasi pearson digunakan untuk mengetahui kuat tidaknya hubungan antara variabel X_1, X_2 dan Y".

Korelasi yang digunakan penulis adalah koefisien korelasi pearson. Koefisien korelasi pearson digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan

antara variabel kurs rupiah/dolar Amerika Serikat, variabel harga jual komoditi nikel dan variabel laba bersih serta untuk mengetahui seberapa besar hubungan tersebut berikut signifikansinya.

Korelasi dapat bersifat negatif dan positif. Jika korelasi menghasilkan angka positif, hubungan kedua variabel searah begitupun sebaliknya. Angka korelasi berkisar antar 0 sampai 1. Jika angka korelasi mendekati angka 1 maka hubungan kedua variabel semakin kuat namun jika angka korelasi mendekati 0, maka hubungan kedua variable semakin lemah.

Untuk mencari koefisien korelasi antara variabel digunakan rumus sebagai berikut :

$$rx_1y = \frac{\sum x_1 y}{\sqrt{\sum x_1^2 \sum y^2}}$$

$$rx_2y = \frac{\sum x_2 y}{\sqrt{\sum x_2^2 \sum y^2}}$$

$$rx_1x_2 = \frac{\sum x_1 x_2}{\sqrt{\sum x_1^2 \sum x_2^2}}$$

Korelasi yang dinyatakan dengan "r" dari *pearson* dapat dicari dengan menggunakan persamaan berikut:

$$rx_1y = \frac{ryx_1 - ryx_2 rx_1 rx_2}{\sqrt{(1 - r_{yx2}^2)(1 - r_{x1x2}^2)}}$$

$$rx_2y = \frac{ryx_2 - ryx_1 rx_1 rx_2}{\sqrt{(1 - r_{yx1}^2)(1 - r_{x1x2}^2)}}$$

$$r_{x1x2y} = \frac{r_{yx1}^2 + r_{yx2}^2 - (2r_{yx1})(r_{yx2})(r_{x1x2})}{1 - r_{x1x2}^2}$$

Sumber : Nazir (2003:464)

Dimana : r = Koefisien Korelasi

x_1 = Kurs Rupiah/Dolar Amerika Serikat

x_2 = Harga Komoditi Nikel

y = Laba Bersih

Koefisien korelasi mempunyai nilai -1 < r < +1, dimana:

a. Apabila r = +1 atau mendekati +1, maka korelasi antara kedua variabel dikatakan sangat kuat dan searah, apabila X naik maka Y juga naik dan sebaliknya.

b. Apabila r = 0 atau mendekati 0, maka hubungan antara kedua variabel sangat lebar atau tidak dapat hubungan sama sekali.

c. Apabila r = -1 atau mendekati -1, maka korelasi antara kedua variabel dikatakan sangat kuat dan berlawanan arah, apabila X naik maka Y akan turun dan sebaliknya.

Tabel 3.2
Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,8 – 1,0	Sangat Kuat
0,6 – 0,79	Kuat
0,4 – 0,59	Sedang
0,2 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat Rendah

Sumber : Sugiyono, (2010:231)

d. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi merupakan besaran untuk menunjukkan tingkat kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih dalam bentuk persen (menunjukkan seberapa besar persentase keragaman (variabel dependen) Y yang dapat dijelaskan oleh keragaman (variabel independen) X, atau dengan kata lain seberapa besar (variabel independen) X dapat memberikan kontribusi terhadap (variabel dependen) Y.

Dalam analisis korelasi terdapat suatu angka yang disebut dengan koefisien determinasi yang sering disebut koefisien penentu, karena besarnya adalah kuadrat dari kofisien korelasi (r^2). Sehingga koefisien ini berguna untuk mengetahui besarnya kontribusi pengaruh kurs rupiah/dolar Amerika Serikat dan harga jual komoditi nikel terhadap laba bersih. Jika r^2=100% berarti variable independen berpengaruh sempurna terhadap variable dependen, demikian sebaliknya jika r^2=0 berarti variable independen tidak berpengaruh terhadap variable dependen.

Penjelasan koefisien determinasi menurut Jonathan **Sarwono (2005:72)** yaitu:

"Koefisien determinasi digunakan untuk menghitung besarnya peranan atau pengaruh variabel bebas terhadap variabel tergantung".

Besarnya koefisien determinasi dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Sumber : J. Sarwono (2005:481)

Dimana :

Kd = seberapa besar perubahan variabel Y dipergunakan oleh variabel X.

r^2 = Kuadrat Koefisien Korelasi

3.2.5.2 Pengujian Hipotesis

Sebelum melakukan pengajuan hipotesis, ada beberapa langkah yang harus dilakukan, yaitu :

1. Merumuskan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (Ha).

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

a. Uji Simultan (uji F)

Melakukan uji F untuk mengetahui pengaruh kurs rupiah/dolar Amerika Serikat dan harga komoditi nikel secara simultan terhadap laba bersih. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah kurs rupiah/dolar Amerika Serikat dan harga komoditi nikel secara bersama-sama dapat berperan atas laba bersih. Pengujian ini dilakukan menggunakan distribusi F dengan membandingkan antara nilai F-kritis dengan nilai F-test yang terdapat pada tabel ANOVA dari hasil perhitungan dengan tabel *microsoft.*

Maka hasil hipotesisnya adalah :

- H_0 ; β_1, β_2 = 0, secara simultan kurs rupiah/dolar Amerika Serikat dan harga komoditi nikel tidak berpengaruh signifikan terhadap laba bersih.
- H_1 ; β_1, $\beta_2 \neq 0$, secara simultan kurs rupiah/dolar Amerika Serikat dan harga komoditi nikel berpengaruh signifikan terhadap laba bersih.

Dasar pengambilan keputusan :

- H_0 ditolak apabila F_{hitung} > dari F_{tabel} (α = 0,05)
- H_0 diterima apabila F_{hitung} < dari F_{tabel} (α = 0,05)

b. Uji Parsial (uji t)

Untuk menguji secara parsial pengaruh kurs rupiah dolar/Amerika Serikat dan harga komoditi nikel terhadap laba bersih digunakan rumus uji t. Hasilnya dibandingkan dengan tabel t untuk derajat bebas n-k-1 dengan taraf signifikansi 5%.

Hasil hipotesisnya adalah :

- H_0 ; β_1 = 0, kurs rupiah/dolar Amerika Serikat tidak berpengaruh signifikan terhadap laba bersih.
- H_0 ; $\beta_1 \neq 0$, kurs rupiah/dolar Amerika Serikat berpengaruh signifikan terhadap laba bersih.
- H_0 ; β_2 = 0, harga komoditi nikel tidak berpengaruh signifikan terhadap laba bersih.
- H_0 ; $\beta_2 \neq 0$, harga komoditi nikel berpengaruh signifikan terhadap laba bersih.

Dasar pengambilan keputusan :

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima, Ha ditolak artinya antara variabel X dan variabel Y tidak ada hubungannya.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak, Ha diterima artinya antara variabel X dan variabel Y ada hubungannya.

2. Melakukan uji dua pihak *(two tail test)* untuk setiap koefisien regresi baik secara parsial maupun simultan sebagai berikut :

a. Pengujian Secara keseluruhan (Simultan)

Hipotesis pada pengujian secara simultan ini adalah :

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$

Ha : sekurang – kurangnya terdapat sebuah $\beta \neq 0$

Rumus pengujian pada koefisisen regresi secara keseluruhan (simultan) seagaimana diungkapkan **Gujarati (2003:258)** adalah sebagai berikut :

$$F = \frac{JKReg/2}{JKRes/n-k-1}$$

Dimana :

$$JKReg = b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y$$

$$JKRes = \left[\sum y^2 - \frac{(\sum y^2)}{n}\right] - JKReg$$

Untuk satu variabel bebas nilai R^2 sama dengan r^2. Statistik uji diatas mengikuti distribusi F dengan derajat kebebasan V_1 = k-1 dan V_2 = n-k,

dengan k adalah banyaknya parameter. Adapun kriteria uji hipotesisnya adalah :

- $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, dengan $\alpha = 5\%$ maka tolak H_0 artinya signifikan
- $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, dengan $\alpha = 5\%$ maka terima H_0 artinya tidak signifikan

b. Pengujian Secara Parsial

Hipotesis operasional dalam pengujian secara parsial ini adalah :

- $H_0 ; \beta_1 \leq \beta_2 = 0$
- $Ha : \beta_1 > 0$

Dimana, i = 1,2

Untuk menguji koefisien regresi secara individual, rumus menurut **Gujarati (2003:134)** adalah sebagai berikut :

$$t_1 = r_{x1y}\sqrt{\frac{n-k-1}{(1-(rx1y)^2)}}$$

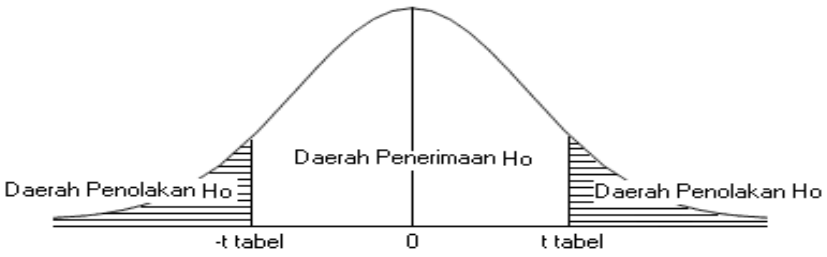
$$t_1 = r_{x1y}\sqrt{\frac{n-k-1}{(1-(rx2y)^2)}}$$

Dengan kriteria uji hipotesis sebagai berikut :

- $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, dengan $\alpha = 5\%$ maka tolah H_0 artinya signifikan
- $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, dengan $\alpha = 5\%$ maka terima H_0 artinya tidak signifikan

3. Menggambar Daerah Penerimaan dan Penolakan

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



Gambar 3.1
Uji Dua Pihak Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis

Penarikan Kesimpulan

Daerah yang diarsir merupakan daerah penolakan dan berlaku sebaliknya. Jika t_{hitung} jatuh di daerah penolakan (penerimaan), maka H_0 ditolak (diterima) dan Ha diterima (ditolak). Artinya koefisien regresi signifikan (tidak signifikan). Kesimpulannya, kurs rupiah/dolar Amerika Serikat dan harga jual komoditi nikel berpengaruh (tidak berpengaruh) terhadap laba bersih pada perusahaan pertambangan subsektor logam dan mineral. Tingkat signifikannya yaitu 5% (α=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 menunjukkan adanya (tidak adanya) pengaruh yang meyakinkan (signifikan) antara tiga variabel tersebut.