# BAB III

# OBJEK DAN METODE PENELITIAN

## 3.1 Objek Penelitian

Pengertian dari objek penelitian menurut husein umar (2005:303) menerangkan bahwa :

> "Objek penelitian menjelaskan tentang apa dan atau siapa yang menjadi obyek penelitian. Juga Diana dan kapan penelitian dilakukan. Bisa juga ditambahkan hal-hal lain jika dianggap perlu".

Adapun pendapat **Sugiyono (2010:13)** menjelaskan pengertian objek penelitian adalah sebagai berikut :

> "Objek penelitian adalah sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu tentang sesuatu hal objektif, valid dan reliable tentang suatu hal (variabel tertentu)".

Maka yang menjadi objek penelitian dalam penelitian ini adalah Modal Kerja sebagai variabel bebas (X1), Solvabilitas sebagai variabel bebas (X2), dan Profitabilitas sebagai variabel terikat (Y).

## 3.2 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode deskriptif dan kuantitatif. Menurut **Sugiyono** dalam **Umi Narimawati (2010:29)**, "Metode deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan atau

menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas".

**Narimawati Umi (2010:29)** adalah sebagai berikut:

> "Metode verifikatif yaitu 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".

Pada penelitian ini penulis memakai metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan metode verifikatif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif yang didapat dari dokumentasi. Metode kuantitatif adalah ilmu dan seni yang berkaitan dengan tata cara (metode) pengumpulan data, analisis data, dan interpretasi hasil analisis untuk mendapatkan informasi guna penarikan kesimpulan dan pengambilan keputusan.

1. **Penelitian deskriptif (kualitatif)**

   **Sugiyono (2005:21)** menjelaskan penelitian *Deskriptif* adalah "Metode *deskriptif* adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas."

   Pendekatan *kualitatif* menurut **Sugiyono (2008:14)** adalah Merupakan metode analisis yang berlandaskan pada filsafat post positivism, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci. Hasil penelitian kualitatif lebih menekan makna daripada generalisasi.

   Metode ini digunakan untuk menjawab tujuan penelitian:

   a. Mengetahui perkembangan Modal Kerja

b. Mengetahui Perkembangan Solvabilitas (DAR)

c. Mengetahui Perkembangan Profitabilitas (ROA)

**2. Penelitian V*erifikatif (Kuantitatif)***

**Umi Narimawati (2007:61)** metode verifikatif ialah "Pengujian hipotesis penelitian melalui alat analisis statistik."

Dalam penelitian ini, metode penetian verifikatif digunakan untuk menguji pengaruh Modal Kerja dan Solvabilitas terhadap Profitabilitas.

Analisis kuantitatif menurut **Rosgandika Mulyana (2005:8)** adalah:

> "Analisis kuantitatif merupakan metode ilmiah untuk pencapaian validitas yang tinggi reabilitasnya dan mempunyai peluang kebenaran ilmiah yang tinggi, sifat kuantitatif memberi bobot *(rating),* peringkat *(rangking),* atau skor *(scoring).*

Penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan penjelasan dengan cara melakukan pengukuran secara baik dan cermat terhadap fenomena tertentu dan menjelaskan kausal antara variabel melalui pengujian hipotesis dengan menggunakan uji statistic.

### 3.2.1 Desain Penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian sangat perlu dilakukan perencanaan dan perancangan penelitian, agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan sistematis.

Menurut **Umi Narimawati (2010:30),** langkah- langkah desain penelitian adalah :

a. Menetapkan permasalahan sebagai indikasi dari fenomena penelitian, selanjutnya menetapkan judul penelitian.

b. Mengidentifikasi permasalahan yang terjadi.

c. Menetapkan rumusan masalah.

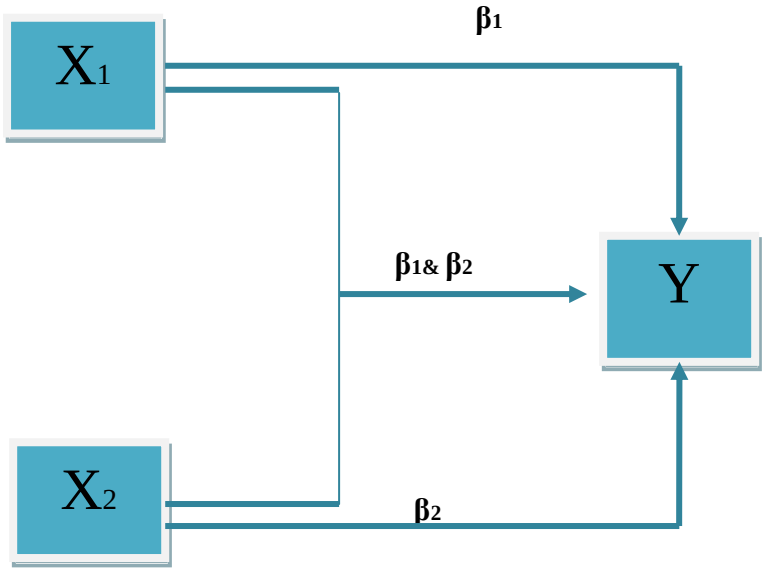
d. Menetapkan tujuan penelitian.

e. Menetapkan sumber data, dan teknik pengumpulan data.

f. Melakukan analisis data.

g. Melakukan pelaporan hasil penelitian.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat digambarkan desain dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut:




**Gambar 3.1**

**Desain Penelitian**

**Keterangan :**

**X1** = Modal Kerja

**X2** = Solvabilitas (DAR)

**Y** = Profitabilitas (ROA)

### 3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel menurut **Nur Indrianto** dalam **Umi Narimawati (2010:31)** adalah "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".

Menurut **Sugiyono (2010:38)** menyatakan pengertian variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.

Menurut **Umi Narimawati (2007:29)** menjelaskan bahwa "untuk memperoleh data dalam suatu penelitian, maka hendaklah dilakukan penjabaran sejumlah variabel lengkap lainnya dan pengukurannya".

Berdasarkan pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa operasionalisasi variabel diperlukan untuk menentukan konsep, indikator, ukuran serta skala dari variabel-variabel yang terkait dalam penelitian, sehingga penguji hipotesis dengan alat bantu statistik dapat dilakukan secara benar, maka dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang digunakan yaitu:

1. Variabel Bebas atau Independent Variabel (X1, X2)

   Menurut **Umi Narimawati (2007:55)** Variabel bebas merupakan variabel stimulus atau variabel yang mempengaruhi variabel lain atau

merupakan variabel yang variabelnya diukur, dimanipulasi atau dipilih oleh peneliti untuk menentukan hubungannya dengan suatu segala yang di observasi.

Variabel bebas atau Independent Variabel (X1, X2) pada penelitian ini adalah Modal Kerja, dan Solvabilitas.

2. Variabel Terikat atau Dependent Variabel (Y)

Menurut **Umi Narimawati (2007:55)** menjelaskan bahwa ”variabel terikat adalah variabel yang memberikan reaksi/respon jika dihubungkan dengan variabel bebas atau variabel yang variabelnya diamati atau diukur untuk menentukan pengaruh yang disebabkan oleh variabel bebas”

Operasionalisasi variabel diperlukan untuk menentukan jenis indikator, serta skala variable - variabel yang terkait dalam penelitian sesuai dengan judul penelitian mengenai Pengaruh Modal Kerja, dan Solvabilitas (DAR) terhadap Profitabilitas (ROA) (Study Kasus Pada Perusahaan Semen yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia)

**Tabel 3.1**

**Operasionalisasi Variabel**

| Variabel | Konsep Variabel | Indikator | Skala | Ukuran | Sumber |
|---|---|---|---|---|---|
| **Modal Kerja ($X_1$)** | Salah satu unsur aktiva yang sangat penting dalam perusahaan karena tanpa modal kerja perusahaan tidak dapat memenuhi kebutuhan dana untuk menjalankan aktivitasnya.<br><br>**Sutrisno (2009:39)** | - Aktiva lancar<br>- Hutang lancar<br><br>Modal Kerja = Aktiva Lancar – Hutang lancar<br><br>**Sutrisno (2009:39)** | Rasio | Rupiah | Neraca |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Solvabilitas (DAR)**<br><br>**($X_2$)** | Mengukur kemampuan perusahaan dalam menjamin hutang-hutangnya dengan sejumlah aktiva yang dimilikinya. Semakin tinggi total debt semakin besar jumlah modal pinjaman yang digunakan di dalam menghasilkan keuntungan<br>bagi perusahaan.<br><br>**(Syamsudin, 2007:54).** | DAR = $\frac{\text{Total Hutang}}{\text{Total Aktiva}} x100\%$<br><br>**(Syamsudin, 2007:54).** | Ratio | Rupiah | Neraca |
| **Profitabilitas (ROA).**<br><br>**(Y)** | Hasil dari kebijaksanaan yang<br>diambil oleh manajemen. Rasio keuntungan untuk mengukur seberapa besar tingkat<br>keuntungan menunjukkan semakin baik manajemen dalam mengelola perusahaan.<br><br>**Sutrisno (2009:222)** | ROA = $\frac{\text{EBIT}}{\text{Total Aktiva}} x100\%$<br><br>**Sutrisno (2009:222**), | Ratio | % | Neraca |

Variabel terikat atau dependent variabel (Varibel Y) pada penelitian ini adalah Profitabilitas (ROA).

### 3.2.3 Sumber dan Teknik Penentuan Data

#### 3.2.3.1 Sumber Data

Ada pun data-data yang digunakan penulis adalah sebagai berikut :

1. Data Primer menurut **Sugiyono** dalam **Umi Narimawati (2010 : 37),** data primer adalah sebagai berikut: “sumber primer adalah 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 menurut Sugiyono dalam **Umi Narimawati (2010 : 37)** adalah "sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data". Menggunakan data sekunder karena peneliti mengumpulkan informasi dari data yang telah diolah oleh pihak lain, yaitu informasi mengenai data-data terkait dengan Modal Kerja, Solvabilitas dan Profitabilitas.

### 3.2.3.2 Teknik Penentuan Data

Sebelum menentukan penentuan data yang akan dijadikan sampel, terlebih dahulu dikemukakan tentang populasi dan sampel.

1. **Populasi**

   Menurut **Umi Narimawati (2010:37)** populasi adalah "Objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu sesuai informasi yang ditetapkan oleh peneliti, sebagai unit analisis penelitian".

   **Andi Supangat (2007:3)** menyatakan "Populasi yaitu sekumpulan objek yang akan dijadikan sebagai bahan penelitian (penelaahan) dengan ciri mempunyai karakteristik yang sama.

   Dengan demikian, populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Modal Kerja, Solvabilitas Dan Profitabilitas Pada Perusahaan Semen Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI).

**2. Sampel**

Menurut **Umi Narimawati (2010:38),** sampel adalah "sebagian dari populasi yang terpilih untuk menjadi unit pengamatan dalam penelitian".

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat simpulkan bahwa sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Dari populasi tersebut, dipilih sampel dengan menggunakan teknik sampling.

**3. Teknik Sampling**

Menurut **Sugiyono (2010:118)** menjelaskan bahwa "Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel".

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

Menurut **Sugiyono (2010:122)** menjelaskan bahwa *"nonprobability* sampling adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk menjadi sampel".

Teknik *nonprobability sampling* yang dipilih oleh penulis adalah sampling purposive.

Menurut **Sugiyono (2010:124)** yang dimaksud dengan sampling purposive adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Untuk itu penulis mempunyai kriteria terhadap sampel yang akan diteliti yaitu berdasarkan:

1. Data yang diambil merupakan Neraca dan Laporan Rugi Laba yang terbaru (audit).
2. Data yang diambil adalah 10 tahun (2005-2014) dikarenakan terjadinya suatu fenomena pada sepuluh tahun terakhir.
3. Sampel yang diambil sebanyak sepuluh periode karena sudah dianggap representatif (mewakili) untuk dilakukan penelitian. penelitian ini menggunakan 3 perusahaan di industry manufaktur semen dengan laporan keuangan masing – masing selama 10 tahun, jadi sampel adalah 30 data.

### 3.2.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah :

a. Studi Pustaka

Penelitian kepustakaan dilakukan sebagai usaha memperoleh data yang bersifat teori sebagai pembanding dengan data penelitian yang diperoleh. Data tersebut dapat diperoleh dari literature, catatan kuliah serta tulisan lain yang berhubungan dengan penelitian.

b. Dokumentasi

Teknik dokumentasi adalah suatu langkah pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengumpulkan dan menganalisis dokumen - dokumen yang berhubungan dengan masalah yang akan diuraikan dalam

penelitian. Dokumen tersebut berupa laporan keuangan perusahaan telekomunikasi yang terdiri dari modal kerja, likuiditas dan profitabilitas.

### 3.2.5 Rancangan Analisis dan Uji Hipotesis

#### 3.2.5.1 Rancangan Analisis

Rancangan analisis menurut **Umi Narimawati (2010 : 41)**, adalah "proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang telah diperoleh dari hasil observasi lapangan, dan dokumentasi dengan cara menorganisasikan data dalam 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".

Setelah data dikumpulkan secara lengkap, langkah selanjutnya yang dilakukan adalah melakukan analisis data. Dalam menganalisis data ini, metode yang digunakan penulis dalam menyusun penelitian ini adalah analisis deskriptif, yaitu metode penelitian yang dipergunakan dalam penelitian sebagai suatu upaya untuk mencegah masalah atau menjawab permasalahan yang dihadapi dalam situasi tertentu sehingga menjadi informasi baru yang dapat digunakan untuk menganalisa mengenai masalah yang sedang diteliti.

Pada penelitian ini, digunakan satu jenis analisis yaitu analisis deskriptif dengan variabel yang bersifat kuantitatif. Analisis deskriptif digunakan untuk melihat penyebab dari permasalahan dan upaya yang akan dilakukan.

### 3.2.5.2 Analisis Deskriptif (Kualitatif)

Pengertian metode deskriptif yang dikemukakan oleh **Sugiyono (2010:29)** sebagai berikut "Metode deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk memberi kesimpulan yang lebih luas".

Menurut **Sugiyono (2010:14)** menjelaskan bahwa: "Metode penelitian kualitatif itu dilakukan secara intensif, peneliti ikut berpartisipasi lama dilapangan, mencatat secara hati-hati apa yang terjadi, melakukan analisis refleksi terhadap berbagai dokumen yang ditemukan dilapangan dan membuat laporan penelitian secara mendetail."

**a. Modal Kerja ($X_1$)**

Modal Kerja = Aktiva Lancar – Hutang Lancar

**b. Solvabilitas ($X_2$)**

$$Total\ Debt\ to\ Assest\ Ratio\ \frac{Total\ Hutang}{Total\ Aktiva} x100\%$$

**c. Profitabilitas**

$$Return\ On\ Assets\ \frac{EBIT}{Total\ Aktiva} x100\%$$

### 3.2.5.3 Analisis Kuantitatif (Verifikatif)

Menurut **Mashuri (2008:45)** pengertian metode verifikatif yaitu 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 (2010:31)** menjelaskan bahwa: ”Dalam penelitian kuantitatif analisis data menggunakan statistik. Statistik yang digunakan dapat berupa statistik deskriptif dan inferensial/induktif. Statistik inferensial dapat berupa statistik parametris dan statistik nonparametris. Peneliti menggunakan statistik inferensial bila penelitian dilakukan pada sampel yang dilakukan secara random. Data hasil analisis selanjutnya disajikan dan diberikan pembahasan. Penyajian data dapat berupa tabel, tabel distribusi frekuensi, grafik garis, grafik batang, *piechart* (diagram lingkaran), dan pictogram. Pembahasan hasil penelitian merupakan penjelasan yang mendalam dan interprestasi terhadap data-data yang telah disajikan.

Analisis verifikatif dengan pendekatan kuantitatif adalah analisis pengolahan data berbentuk angka. Dalam hal ini penulis melakukan analisis pada laporan keuangan neraca pada perusahaan Semen yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia. Digunakan untuk menguji Modal Kerja dan Solvabilitas Terhadap Profitabilitas secara parsial maupun simultan.

1. **Analisis Regresi Linear Berganda**

   Analisis regresi berganda digunakan peneliti dengan maksud untuk mengetahui sejauh mana hubungan Pengaruh Modal Kerja Dan Solvabilitas (DAR) Terhadap Profitabilitas (ROA). (Study Kasus Pada Perusahaan Semen Yang Terdaftar Di Bei 2005 – 2014). Persamaan yang menyatakan bentuk hubungan antara *variable independent* (Modal Kerja Dan Solvabilitas (DAR)) dan *variable dependent* (Profitabilitas) disebut dengan persamaan regresi.

Menurut Wahid Sulaiman (2004:80), pengertian regresi linear berganda adalah :

> "Jika suatu variabel dependen bergantung pada lebih dari satu variabel independen, hubungan kedua variabel disebut analisis regresi berganda *(multiple regression)".*

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan analisis regresi linier berganda adalah untuk mengetahui suatu variabel terhadap variabel yang lain dan meramalkan nilai suatu variabel apabila variabel lain diketahui. Dalam penelitian ini, analisis linear berganda digunakan untuk mengetahui sejauh mana hubungan Pengaruh Modal Kerja Dan Solvabilitas (Dar) Terhadap Profitabilitas (Roa). (Study Kasus Pada Perusahaan Semen Yang Terdaftar Di Bei 2005 – 2014.

Bentuk persamaan dari regresi linier berganda ini yaitu :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon$$

Keterangan :

Y = Profitabilitas (ROA)

$X_1$ = Modal Kerja

$X_2$ = Solvabilitas (DAR)

$\alpha$ = Konstanta Intersep

$\beta$ = Koefisien Regresi Modal Kerja

$\beta$ = Koefisien Regresi Solvabilitas

$\varepsilon$ = Faktor-faktor lain yang mempengaruhi variabel Y.

Regresi linier berganda dengan dua variabel bebas yaitu Modal Kerja, dan Solvabilitas metode kuadrat kecil memberikan hasil bahwa koefisien-koefisien a, b1, b2. Nilai-nilai tersebut dapat dicari dengan rumus pearson *product moment* yang memiliki persamaan sebagai berikut :

$$\boldsymbol{\beta_1} = \frac{(\Sigma x_{2^2})(\Sigma x_1 Y) - (\Sigma x_1 x_2)(\Sigma (x_2 Y)}{(\Sigma x_{1^2})(\Sigma x_{2^2}) - (\Sigma x_1 \ x_2)2}$$

$$\boldsymbol{\beta_2} = \frac{(\Sigma x_{1^2})(\Sigma x_2 Y) - (\Sigma x_1 x_2)(\Sigma (x_1 Y)}{(\Sigma x_{1^2})(\Sigma x_{2^2}) - (\Sigma x_1 \ x_2)2}$$

$$\alpha = \mathrm{Y} - \beta_1 x_1 - \beta_2 x_2$$

Arti koefisien β adalah jika nilai β positif (+), hal tersebut 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 β negatif (-), 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 veriabel terikat, dan sebaliknya.

**2. Uji Asumsi Klasik**

Untuk memperoleh hasil yang lebih akurat pada analisis regresi berganda maka dilakukan pengujian asumsi klasik agar hasil yang diperoleh merupakan persamaan regresi yang memiliki sifat Best Linier Unbiased Estimator (BLUE). Pengujian mengenai ada tidaknya pelanggaran asumsi-

asumsi klasik merupakan dasar dalam model regresi linier berganda yang dilakukan sebelum dilakukan pengujian terhadap hipotesis.

Beberapa asumsi klasik yang harus dipenuhi terlebih dahulu sebelum menggunakan analisis regresi berganda (multiple linear regression) sebagai alat untuk menganalisis pengaruh variabel-variabel yang diteliti, terdiri atas :

**a) Uji Normalitas**

Uji normalitas untuk mengetahui apakah variabel dependen, independen atau keduanya berdistribusi normal, mendekati normal atau tidak. Model regresi yang baik hendaknya berdistribusi normal atau mendekati normal. Mendeteksi apakah data terdistribusi normal atau tidak dapat diketahui dengan menggambarkan penyebaran data melalui sebuah garfik. Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonalnya, model regresi memenuhi asumsi normalitas **(Husein Umar, 2011:181)**.

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.

**b) Uji Multikolineritas**

Menurut **Frisch**, suatu model regresi dikatakan terkena masalah multikolinearitas bila terjadi hubungan linear yang sempurna atau mendekati sempurna diantara beberapa atau semua variabel bebasnya. Akibatnya model tersebut akan mengalami kesulitan untuk melihat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikatnya **(Mandala, 2001:268-270 dalam Erwan Agus Purwanto dan Dyah Ratih Sulistyastuti, 2011:198)**. 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 *error* nya semakin besar pula. Cara yang digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya multikoliniearitas adalah dengan menggunakan *Variance Inflation Factors* (VIF). Menurut **Gujarati (2003: 362)**, jika nilai *VIF* nya kurang dari 10 maka dalam data tidak terdapat Multikolinieritas.

**c) Uji Heteroskedastisitas**

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

Selain itu, dengan menggunakan program SPSS, heteroskedastisitas juga bisa dilihat dengan melihat grafik *scatterplot* antara nilai prediksi variabel dependen yaitu ZPRED dengan residualnya SDRESID. 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.

**d) 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. Untuk menguji ada tidaknya autokorelasi, dari data residual terlebih dahulu dihitung nilai statistik DurbinWatson (D-W). Kriteria uji: bandingkan nilai D-W dengan nilai d dari tabel Durbin-Watson :

a. Jika D-W < dL atau D-W > 4 – dL, kesimpulannya pada data terdapat autokorelasi.
b. Jika dU< D-W < 4 – dU, 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.

**3. Analisis Koefisien Korelasi Secara Simultan**

Koefisien korelasi simultan antara Modal Kerja ($X_1$) Dan Solvabilitas ($X_2$) Terhadap Profitabilitas (Y) dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$rX_1X_2\,\mathrm{Y} = \frac{r^2X_1\mathrm{Y} + r^2X_2\mathrm{Y} - 2rX_1\mathrm{Y}.rX_2\,\mathrm{Y}.rX_1X_2}{\sqrt{(1 - r^2X_1X_2\,)}}$$

Besarnya Koefisien Korelasi adalah -1 ≤ r ≤ 1:

1. Apabila (-) berarti terdapat hubungan negatif.
2. Apabila (+) berarti terdapat hubungan positif.

Interpretasi dari nilai koefisien korelasi :

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

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

**Tabel 3.2**

**Interpretasi 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: Sugiyono (2008: 184)

**4. Koefisien Determinasi**

Analisis Koefisiensi Determinasi (KD) digunakan untuk melihat seberapa besar variabel independen (X) berpengaruh terhadap variabel dependen (Y) yang dinyatakan dalam persentase. Koefisien determinasi (KD) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat. Nilai koefisien determinasi adalah dari nol (0) dan satu (1). nilai$r^2$ yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel

independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabelvariabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksikan variasi variabel dependen.

**Andi Supangat (2006:350)** mendefinisikan bahwa koefisien determinasi adalah sebagai berikut:

> "Koefisien determinasi adalah merupakan ukuran (besaran) untuk menyatakan tingkat kekuatan hubungan dalam bentuk persen (%) besaran ini dinyatakan dengan notasi R. dimana R = $r^2$."

Jadi untuk mengetahui seberapa persen besarnya hubungan antara Modal Kerja ($X_1$) Dan Solvabilitas ($X_2$) Terhadap Profitabilitas (Y) maka menggunakan analisis Koefisien Determinasi yang diperoleh dengan mengkuadratkan koefisien korelasinya, atau dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\boldsymbol{KD} = r^2 x\ 100\%$$

**Sumber: Jonathan Sarwono (2006:42)**

Keterangan :

KD : Seberapa jauh perubahan variabel Y dipergunakan oleh variabel X.

$r^2$ : Kuadrat Koefisien Korelasi.

Tujuan metode koefisien determinasi berbeda dengan koefisien korelasi berganda. Pada metode koefisien determinasi, kita dapat mengetahui seberapa besar pengaruh Modal Kerja Dan Solvabilitas Terhadap Profitabilitas tapi bukan taraf hubungan seperti pada koefisien

berganda (lebih memberikan gambaran fisik atau keadaan sebenarnya dari kaitan Modal Kerja Dan Solvabilitas Terhadap Profitabilitas).

### 3.2.5.4 Uji Hipotesis

Menurut Andi Supangat (2006:296), Hipotesis adalah membuat kesimpulan sementara untuk melakukan penyanggahan dan atau pembenaran dari permasalahan yang akan ditelaah.

Hipotesis yang akan digunakan dalam penelitian ini berkaitan dengan ada tidaknya korelasi dan pengaruh variabel independen yaitu, Modal Kerja ($X_1$) Dan Solvabilitas ($X_2$) signifikan terhadap variabel dependen yaitu, Terhadap Profitabilitas (Y). Hipotesis nol (Ho) tidak terdapat pengaruh yang signifikan dan Hipotesis alternatif (Ha) menunjukkan adanya pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat. Hipotesis yang diuji dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. **Pengujian Hipotesis Secara Simultan/Total (Uji F)**

   Melakukan uji F untuk mengetahui pengaruh seluruh variabel bebas secara simultan terhadap variabel terikat.

   a. Rumus uji F yang digunakan adalah

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

   Keterangan:

   $R^2$ = Koefisien Determinasi

   k = Banyaknya koefisien regresi

   n = Jumlah Sampel

   (Sugiyono, 2007:230)

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah semua variabel bebas secara bersama-sama dapat berperan atas variabel terikat. Pengujian ini dilakukan menggunakan distribusi F dengan membandingkan antara nilai F – Kritis dengan nilai F-test yang terdapat pada Tabel Analisis of Variance (ANOVA) dari hasil perhitungan dengan Microsoft. Jika nilai $F_{hitung} > F_{kritis}$, Maka Ho yang menyatakan bahwa variasi perubahan variabel bebas (Modal Kerja Dan Solvabilitas (DAR)) tidak dapat menjelaskan perubahan nilai variabel terikat (Profitabilitas (ROA)) ditolak dan sebaliknya.

Menurut **Sudjana (2001 : 369)** dalam **Umi Narimawati (2011 : 51)** perhitungan terhadap titik keeratan dan arah hubungan antar variabel bebas dan variabel terikat adalah menggunakan uji korelasi. Kemudian dilakukan perhitungan terhadap koefisien yang disebut juga koefisien korelasi produk moment (Pearson).

b. Hipotesis

H0 : $\beta_1,\beta_2 = 0$, Modal Kerja ($X_1$), Solvabilitas ($X_2$) tidak berpengaruh terhadap Profotabilitas (Y) pada Bursa Efek Indonesia (BEI).

H1 : $\beta_1,\beta_2 \neq 0$, Modal Kerja ($X_1$), dan Solvabilitas ($X_2$) berpengaruh terhadap Profotabilitas (Y) pada Bursa Efek Indonesia (BEI).

c. Kriteria Pengujian

Ho ditolak apabila $F_{hitung}$ > dari $F_{table}$ ($\alpha = 0.05$)

Menurut Guilford (1956 : 480) dalam Umi Narimawati (2010 : 52), bahwa tafsiran koefisien korelasi variable dalam penelitian dapat dikategorikan sebagai berikut:

Taksiran koefisien korelasi yang dikategorikan menurut metode Guilford adalah sebagai berkut :

**Tabel 3.3**

**Kategori Korelasi Metode Guilford**

| **Besarnya pengaruh** | **Bentuk Hubungan** |
|---|---|
| 0.0 .20 | Sangat longgar, dapat diabaikan |
| 0.21-0.40 | Rendah |
| 0.41-0.60 | Moderat / cukup |
| 0.61-0.80 | Erat |
| 0.81-1.00 | Sangat erat |

Apabila pada pengujian secara simultan Ho ditolak, artinya sekurangkurangnya ada sebuah ρyxi ≠ 0. Untuk ρyxi yang tidak sama dengan nol, maka dilakukan pengujian secara parsial.

**2. Pengujian Hipotesis Secara Parsial (Uji t)**

Pengujian secara parsial, melakukan uji-t untuk menguji pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat hipotesis sebagai berikut.

Rumus uji t yang digunakan adalah :

$$t_{hitung} = \frac{b}{Se(b)}$$

Dimana :

b = Koefisien Regresi ganda

Se (b) = Standar eror

Hasilnya dibandingakan dengan tabel t untuk derajat bebas n-k-1 dengan taraf 5%.

Perumusan hipotesis penelitian sebagai berikut:

H0 :$\beta_1 = 0$, Terdapat pengaruh antara *Modal Kerja* terhadap *Profotabilitas* pada Bursa Efek Indonesia (BEI).

H1: $\beta_1 \neq 0$, Tidak terdapat pengaruh antara *Modal Kerja* terhadap *Profotabilitas* pada Bursa Efek Indonesia (BEI).

H0: $\beta_2 \geq 0$, Terdapat pengaruh negatif antara *Solvabilitas* terhadap *Profotabilitas* pada Bursa Efek Indonesia (BEI).

H1: $\beta_2 < 0$, Tidak terdapat pengaruh negatif antara *Solvabilitas* terhadap *Profotabilitas* pada Bursa Efek Indonesia (BEI).

**3. Menentukan Kriteria Penerimaan Hipotesis**

Agar hasil perhitungan koefisien korelasi dapat diketahui tingkat signifikan atau tidak signifikan maka hasil perhitungan dari statistik uji t (t hitung) tersebut selanjutnya dibandingkan dengan t tabel. Tingkat signifikannya yaitu 5 % ($\alpha$ = 0,05), artinya jika hipotesis nol ditolak dengan taraf kepercayaan 95%, maka kemungkinan bahwa hasil dari penarikan kesimpulan mempunyai kebenaran 95% dan hal ini menunjukan adanya hubungan (korelasi) yang meyakinkan (signifikan) antara dua variabel tersebut.

Untuk mengetahui ditolak atau tidaknya dinyatakan dengan kriteria sebagai berikut :

- Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka $H_0$ ada di daerah penerimaan, $H_1$ ditolak, artinya antara variabel Modal Kerja dan Profitabilis (ROA) tidak ada pengaruh.
- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka $H_1$ ada di daerah penerimaan, $H_0$ ditolak, artinya antara variabel Modal Kerja dan Profitabilis (ROA) ada pengaruh.
- Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka $H_0$ ada di daerah penerimaan, $H_1$ditolak, artinya antara variabel Modal Kerja dan Profitabilis (ROA) tidak ada pengaruh.
- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka $H_1$ ada di daerah penerimaan, H0 ditolak, artinya antara variabel Modal Kerja dan Profitabilis (ROA) ada pengaruh.
- Jika $t_{hitung} \geq t_{tabe}l \leq t_{hitung}$ maka $H_0$ ada didaerah peneriman, berarti $H_1$ ditolak artinya antara variabel Modal Kerja, dan Solvabilitas (DAR) secara simultan tidak berpengaruh terhadap Profitabilitas (ROA).
- Jika $t_{hitung} < t_{tabel} > t_{hitung}$ maka $H_1$ ada didaerah peneriman, berarti $H_0$ ditolak artinya antara variabel Modal Kerja, dan Solvabilitas (DAR) secara simultan berpengaruh terhadap Profitabilitas (ROA).

**4. Menggambarkan Daerah Penerimaan dan Penolakan**

Untuk menggambarkan daerah penerimaan dan penolakan terhadap sebuah hipotesis dapat digambarkan dengan uji dua pihak daerah penerimaan dan penolakan hipotesis.

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

Hasil $F_{hitung}$ dibandingkan dengan $F_{tabel}$ dengan kriteria :

a. Tolak Ho jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada alpha 5% untuk koefisien positif.
b. Tolak Ho jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada alpha 5% untuk koefisien negatif.
c. Tolak Ho jika nilai F-sign <α ),05.

Berikut merupakan gambar daerah penerimaan dan penolakan :




**Gambar 3.2**

**Daerah Penerimaan dan Penolakan**

Sumber: Sugiyono dalam Umi Narimawati, Sri Dewi Anggadini, dan linna Ismawati (2010:54).

**5. Kesimpulan**

Daerah yang diarsir merupakan daerah penolakan, dan berlaku sebaliknya. Jika $t_{hitung}$ dan $F_{hitung}$ jatuh di daerah penolakan (penerimaan), maka $H_0$ ditolak (diterima) dan Ha diterima (ditolak). Artinya koefisien regresi

signifikan (tidak signifikan). Kesimpulannya, Modal Kerja dan Solvabilitas (DAR) berpengaruh (tidak berpengaruh) terhadap Profitablitas (ROA). Tingkat signifikannya yaitu 5 % ( = 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 atau tidak adanya pengaruh yang (signifikan) antara dua variabel tersebut.