# BAB III

# OBJEK DAN METODE PENELITIAN

## 3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan sasaran untuk mendapatkan suatu data biaya operasional, modal kerja dan profitabilitas. Dalam penelitian ini penulis mengumpulkan data berupa neraca dan laporan laba rugi untuk melihat dan mengetahui apakah biaya operasional dan modal kerja yang di gunakan perusahaan sudah memenuhi standar efisiensi penggunaan atau belum dilihat dari sisi profitabilitasnya.

Sesuai dengan pendapat Sugiyono (2009:58) mendefinisikan objek penelitian sebagai berikut:

> "Objek Penelitian adalah sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan guna tertentu tentang suatu hal atau objektif, valid dan reliabel tentang suatu hal (variabel tertentu)."

Sedangkan menurut Husein Umar (2004:303) mengatakan bahwa objek penelitian adalah sebagai berikut:

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

Objek dari penelitian ini adalah Biaya Operasional ($X_1$) dan Modal Kerja ($X_2$) sebagai variabel bebas atau Independent dan Profitabilitas sebagai variabel terikat atau Dependent (Y) yang berada pada PT Industri Telekomunikasi Indonesia (Persero) Bandung.

## 3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu teknis atau cara mencari, memperoleh, mengumpulkan atau mencatat data, baik berupa data primer maupun data sekunder yang digunakan untuk keperluan menyusun suatu karya ilmiah dan kemudian menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan pokok-pokok permasalahan sehingga akan terdapat suatu kebenaran data-data yang akan diperoleh.

Pengertian metode penelitian yang dikemukakan oleh Sugiyono (2010:2) adalah sebagai berikut:

> "Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu".

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode deskriptif dan verifikatif dengan pendekatan kuantitatif. Metode deskriptif bertujuan untuk membuat deskripsi secara sistematik, aktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta pengaruh antar fenomena yang diteliti. Sedangkan metode verifikatif digunakan untuk meneliti ulang hasil penelitian sebelumnya dengan tujuan untuk memverifikasikan kebenaran hasil penelitian sebelumnya, serta kuantitatif merupakan penelitian yang menekankan pada analisis data *numeric* (angka) dan berguna untuk menjawab rumusan masalah kedua yaitu tentang hubungan antara variabel Independen dengan dependen.

### 3.2.1 Desain Penelitian

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

Menurut Sugiyono (2010:16) menjelaskan proses penelitian dapat disimpulakan sebagai berikut:

" 1. Sumber masalah
2. Rumusan masalah
3. Konsep dan teori yang relevan dan penemuan yang relevan
4. Pengajuan hipotesis
5. Metode penelitian
6. Menyusun instrumen penelitian
7. Kesimpulan"

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

1. Sumber Masalah

   Peneliti menentukan masalah-masalah sebagai fenomena untuk dasar penelitian.

2. Perumusan Masalah

   Rumusan masalah merupakan suatu pertanyaan yang akan dicari jawabanya melalui pengumpulan data. Proses penemuan masalah merupakan tahap penelitian yang paling sulit karena tujuan penelitian ini adalah menjawab masalah penelitian sehingga suatu penelitian tidak dapat dilakukan dengan baik jika masalahnya tidak dirumuskan secara jelas. Rumusan masalah atau pertanyaan penelitian akan mempengaruhi pelaksanaan tahap selanjutnya

didalam tahap penelitian. Pada penelitian ini masalah-masalah dirumuskan melalui suatu pertanyaan, yang akan di uji dengan cara menguiji hipotesis.

3. Konsep dan Teori yang Relevan dan Penemuan yang Relevan

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

4. Pengujian Hipotesis

   Jawaban terhadap rumusan masalah yanag baru didasarkan pada teori dan didukung oleh penelitian yang relevan, tetapi belum ada pembuktian secara empiris (faktual) maka jawaban itu disebut hipotesis.

5. Metode Penelitian

   Untuk menguji hipotesis tersebut peneliti dapat memilih metode penelitian yang sesuai, pertimbangan ideal untuk memilih metode itu adalah tingkat ketelitian data yang diharapkan dan konsisten yang dikehendaki. Sedangkan pertimbangan praktis adalah tersedianya dana, waktu, dan kemudahan yang lain. Pada penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah metode verifikatif analisis dengan pendekatan kuantitatif, yaitu hasil penelitian yang kemudian diolah dan dianalisis untuk diambil kesimpulannya, artinya

penelitian yang dilakukan adalah penelitian yang menekankan analisisnya pada data-data *numeric* (angka), dengan menggunakan metode penelitian ini akan diketahui hubungan yang signifikan antara variabel yang diteliti, sehingga menghasilkan kesimpulan yang akan memperjelas gambaran mengenai objek yang diteliti.

6. Menyusun Instrumen Penelitian

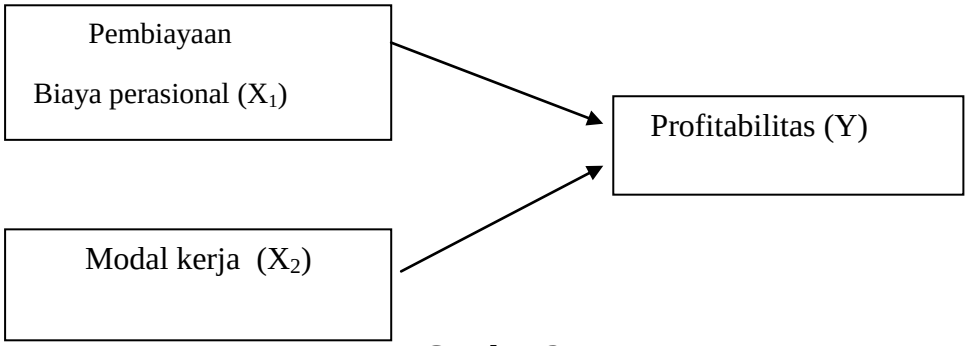
   Setelah metode penelitian yang sesuai dipilih, maka peneliti dapat menyusun instrumen penelitian. Instrumen ini digunakan sebagai alat pengumpul data. Instrumen pada penelitian ini berbentuk data yang didapatkan dari PT INTI. Setelah data terkumpul maka selanjutnya dianalisis untuk menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis yang diajukan dengan teknik statistik tertentu.

7. Kesimpulan

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

Desain penelitian ini menggunakan pendekatan paradigma hubungan dua variabel bebas dengan satu variabel tergantung.

Desain penelitian tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:




**Gambar 3.1**
**Paradigma Penelitian**

**Keterangan :**

$X_1$ = Biaya Operasional

$X_2$ = Modal Kerja

Y = Profitabilitas

### 3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Menurut Sugiyono (2010:38) menjelaskan bahwa:

> "Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya".

Sesuai dengan judul yang diteliti yaitu "Analisis Biaya Operasional dan Modal Kerja Terhadap Profitabilitas", maka terdapat tiga variabel yang digunakan dalam penelititan ini:

Variabel tersebut adalah:

1. Variabel *Independent* ($X_1$) dan ($X_2$)

   Variabel *Independent* (bebas) adalah variabel yang menjadi penyebab atau timbulnya variabel *dependent* (terikat). Adapun yang menjadi variabel *Independent* dalam penelitian ini adalah "Biaya Operasional Dan Modal Kerja".

2. Variabel *Dependent* (Y)

   Variabel *Dependent* (terikat) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel *dependent* adalah Profitabilitas.

Operasionalisasi dari variabel dapat dilihat dari tabel di bawah ini.

| Variable | Konsep Variabel | Indikator | Skala pengukuran |
|---|---|---|---|
| Biaya Operasional | Biaya operasional atau biaya operasi adalah biaya-biaya yang tidak berhubungan langsung dengan produk perusahaan tetapi berkaitan dengan aktivitas operasional perusahaan sehari-hari.<br><br>**Jopie Jusup (2008:33)** | Biaya Operasional = gabungan dari seluruh biaya yang digunakan oleh perusahaan dalam menjalankan akitivitasnya.<br><br>**Ardiyos (2001:655)** | Rasio |
| Modal Kerja | Modal kerja adalah aktiva lancar dikurangi utang lancar. Modal kerja juga bisa dianggap sebagai dana yang tersedia untuk diinvestasikan dalam aktiva tidak lancar atau untuk membayar | Modal kerja = Aktiva lancar – utang lancar | Rasio |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | utang tidak lancar<br><br>**Sofyan Syafri (2007:288)** | **Sofyan Syafri Harahap (2007 : 231)** | |
| Profitabilitas (ROA) | Menunjukan perusahaan untuk menghasilkan laba selama periode tertentu. Dapat diukur dengan kesuksesan perusahaan dan kemampuan menggunakan aktivanya.<br><br>**Saud Husnan (2006:74)** | Profitabilitas (ROA) = Laba Setelah pajak / total aktiva X 100 %<br><br>**Bambang Riyanto (2001:336)** | Rasio |

**Tabel 3.1**
**Operasional Variabel**

### 3.2.3 Sumber dan Teknik Penentuan Data

#### 3.2.3.1 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah sumber data sekunder, di mana data diperoleh secara tidak langsung, artinya data-data tersebut berupa data yang telah diolah lebih lanjut dan data yang disajikan oleh pihak lain.

Sugiyono (2010:137) mengungkapkan bahwa:

"Sumber sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau dokumen."

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.

Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari laporan-laporan yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti yaitu data tentang biaya operasional, modal kerja dan profitabilitas (ROA) PT. INTI (persero) Bandung. Data yang digunakan yaitu laporan keuangan tahunan yang dipublikasikan dan laporan mengenai biaya operasional, modal kerja dan profitabilitas (ROA) tahunan selama masa pengamatan.

### 3.2.3.2 Tehnik Penentuan Data

**1. Populasi**

Pengertian populasi menurut Sugiyono (2010:80) adalah,

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

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa populasi adalah objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang telah ditetapkan untuk diteliti dan dipelajari untuk kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu laporan keuangan tahunan yang terdiri atas laporan neraca, laporan laba rugi, laporan perubahan modal, PT INTI (persero) Bandung sejak berdirinya sampai sekarang tahun 1984 sampai 2008 yaitu selama 24 tahun

**2. Sampel**

Bila jumlah populasi besar dan tidak mungkin dilakukan penelitian terhadap seluruh anggota populasi maka dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut. Sugiyono (2010:81) memaparkan bahwa,

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

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan teknik *nonprobability sampling*. Menurut Sugiyono (2010:84), diungkapkan bahwa:

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

Teknik *nonprobability* sampling yang digunakan penulis dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan teknik *sampling purposive*. Sugiyono (2010:85) menjelaskan bahwa, "*Sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu".

Penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Data yang digunakan adalah laporan keuangan tahunan yang telah diaudit dan dipublikasikan.
2. Data yang digunakan menunjukkan nilai biaya operasional, modal kerja, dan perofitabilitas PT INTI (persero) secara lengkap yang berasal dari laporan keuangan, neraca dan laporan laba rugi.
3. Digunakan data terbaru selama 9 tahun terkhir yaitu: 9 laporan tahunan dari tahun 2000 – 2008 sehingga cukup mewakili untuk dilakukan penelitian.
4. Selama tahun tersebut terdapat fenomena mengenai profitabilitas pada PT. INTI (persero) Bandung yang menjadi dasar dilakukannya penelitian

### 3.2.4 Teknik Pengumpulan Data

1. Studi Kepustakaan *(Library Research)*

Penelitian ini dilakukan untuk menghimpun teori-teori, pendapat yang dikemukakan oleh para ahli yang diperoleh dari buku-buku kepustakaan serta literatur lainnya yang dijadikan sebagai landasan teoritis dalam rangka melakukan pembahasan. Landasan teori ini dijadikan sebagai pembanding dengan kenyataan di perusahaan.

2. *Field Research* ( Penelitian Lapangan)

Yaitu penelitian yang langsung dilaksanakan pada perusahaan atau lembaga yang menjadi objek penelitian untuk mendapatkan data – data primer atau data yang sebenarnya serta keterangan – keterangan yang penulis butuhkan dengan cara :

a. Observasi

Teknik pengumpulan data yang dilaksanakan dengan melakukan pengamatan langsung.

b. Wawancara

Yaitu teknik pengumpulan data yang diperoleh dengan cara tanya jawab langsung antara penulis dengan pihak yang memberikan informasi.

c. Dokumentasi

Dokumentasi yakni pengumpulan bukti-bukti dan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan objek penelitian yang diperlukan penulis.

### 3.2.5 Rancangan Analisis dan Uji 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. Peneliti melakukan analisa terhadap data yang telah diuraikan dengan menggunakan metode kuantitatif.

Menurut Sugiyono (2010:8) metode kuantitatif adalah sebagai berkut:

> "Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertantu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan".

Adapun langkah-langkah analisis kuantitatif yang diuraikan diatas adalah sebagai berikut :

1. **Uji Asumsi Klasik Regresi**

   Untuk memperoleh hasil yang lebih akukarat pada analisis regresi berganda maka dilakukan asumsi klasik yang harus dipenuhi terlebih dahulu sebelum menggunakan analisis regresi berganda (*Multiple Linear Regression)* sebagai alat untuk menganalisis pengaruh variabel-variabel yang diteliti. Beberapa asumsi itu diantaranya:

- **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. 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.

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.

- **Uji Multikolinieritas**

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

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)*:

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

(Gujarati, 2004: 351).

Dimana $R_i^2$ adalah koefisien determinasi yang diperoleh dengan meregresikan salah satu variabel bebas $X_i$ terhadap variabel bebas lainnya. Jika nilai VIF nya kurang dari 10 maka dalam data tidak terdapat Multikolinieritas (Gujarati, 2004: 362).

- **Uji Heteroskedastisitas**

Situasi heteroskedastisitas akan menyebabkan penaksiran koefisien-koefisien regresi menjadi tidak efisien dan hasil taksiran dapat menjadi kurang atau melebihi dari yang semestinya. Dengan demikian, agar koefisien-koefisien

regresi tidak menyesatkan, maka situasi heteroskedastisitas tersebut harus dihilangkan dari model regresi.

Untuk menguji ada tidaknya heteroskedastisitas digunakan uji-rank Spearman yaitu dengan mengkorelasikan masing-masing variabel bebas terhadap nilai absolut dari residual. Jika nilai koefisien korelasi dari masing-masing variabel bebas terhadap nilai absolut dari residual (*error*) ada yang signifikan, maka kesimpulannya terdapat heteroskedastisitas (varian dari residual tidak homogen) (Gujarati, 2004: 406).

- **Uji Autokorelasi**

Autokorelasi didefinisikan sebagai korelasi antar observasi yang diukur berdasarkan deret waktu dalam model regresi atau dengan kata lain *error* dari observasi yang satu dipengaruhi oleh error dari observasi yang sebelumnya. Akibat dari adanya autokorelasi dalam model regresi, koefisien regresi yang diperoleh menjadi tidak effisien, artinya tingkat kesalahannya menjadi sangat besar dan koefisien regresi menjadi tidak stabil.

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

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

(Gujarati, 2004: 467)

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, 2004: 470)

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

**2. Regresi Linier Berganda**

Dalam penelitian ini penulis menggunakan regresi linier berganda karena data-data yang ada kompleks dan tidak bisa menggunakan linier sederhana, selain itu variabel yang digunakan juga lebih dari dua variabel.

Menurut Andi Supangat, (2007:336) regresi linear berganda adalah sebagai berikut:

> "Multiple regresi linier adalah persamaan regresi linier dengan variable bebas lebih dari satu".

Regresi linier berganda ini digunakan untuk memproyeksikan dan mencari pengaruh dan hubungan terhadap variabel Y.

Berdasarkan variabel $X_1$ dan $X_2$ pada objek penelitian, maka didapat persamaan regresi untuk dua prediktor sebagai berikut:

$$y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Sumber: Sugiyono (2009:277)

Dimana:

Y = variabel tak bebas (Profitabilitas (ROA))
a = bilangan berkonstanta
$b_1$,$b_2$ = koefisien arah garis
$X_1$ = variabel bebas $X_1$ (Biaya Operasional)
$X_2$ = variabel bebas $X_2$ (Modal Kerja)

Koefisien-koefisien a, $b_1$, dan $b_2$ dalam regresi linier berganda dengan dua variabel bebas $X_1$ dan $X_2$ metode kuadrat kecil dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

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

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

sumber: Sugiyono (2009:279)

**3. 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).

Sedangkan untuk mencari koefisien korelasi antara variabel $X_1$ dan Y, Variabel $X_2$ dan Y, $X_1$ dan $X_2$ sebagai berikut:

a) Koefisien korelasi antara Biaya Operasional ($X_1$) dengan Profitabilitas (ROA) (Y), dengan perhitungan sebagai berikut:

$$rx_1y = \frac{n(\sum X_1 Y) - (\sum X_2 \sum Y)}{\sqrt{[n\sum X_1{}^2 - (\sum X_1)\square][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

b) Koefisien korelasi antara Modal Kerja ($X_2$) dengan Profitabilitas (ROA) (Y) dengan perhitungan sebagai berikut:

$$rx_2y = \frac{n(\sum X_2 Y) - (\sum X_2 \sum Y)}{\sqrt{[n\sum X_2{}^2 - (\sum X_2)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

c) Koefisien korelasi antara Biaya Operasional ($X_1$) dengan Modal Kerja ($X_2$) dengan perhitungan sebagai berikut:

$$rx_1x_2 = \frac{n(\sum X_1X_2 - (\sum X_1 \sum X_2)}{\sqrt{[n\sum X_1X_2 - (\sum X_1)^2][n\sum X_2{}^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Setelah koefisien korelasi antar-variabel diketahui, selanjutnya dapat diperoleh nilai korelasi parsial . Langkah-langkah perhitungan uji statistik dengan menggunakan analisis korelasi dapat diuraikan sebagai berikut:

a) Koefisien korelasi secara simultan

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

$$R_{yx_1x_2} = \sqrt{\frac{r_{yx_1}^2 + r_{yx_2}^2 - 2r_{yx_1}r_{yx_2}r_{x_1x_2}}{1 - r_{x_1x_2}^2}}$$

b) Korelasi parsial

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

$$r_{yx_1.x_2} = \frac{r_{yx_1} - r_{yx_2} r_{x_1x_2}}{\sqrt{\left(1 - r_{yx_2}^2\right)\left(1 - r_{x_1x_2}^2\right)}}$$

c) Korelasi parsial

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

$$r_{yx_2.x_1} = \frac{r_{yx_2} - r_{yx_1} r_{x_1x_2}}{\sqrt{\left(1 - r_{yx_1}^2\right)\left(1 - r_{x_1x_2}^2\right)}}$$

Besarnya koefisien korelasi adalah $-1 \leq r \leq 1$ :

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 :

**Tabel 3.2**
**Pedoman 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 (2002:216)

**4. Koefisien Determinasi**

Analisis Koefisiensi Determinasi (KD) digunakan untuk melihat seberapa besar variabel independen (X) berpengaruh terhadap variabel dependen (Y) yang dinyatakan dalam persentase.

Besarnya koefisien determinasi dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Dimana :

KD = Seberapa jauh perubahan variabel Y dipergunakan oleh variabel X

$R^2$ = Kuadrat koefisien korelasi

Untuk memudahkan pelaksanaan analisis data, maka penelitian ini akan menggunakan program *SPSS for Windows versi 15.0*.

### 3.2.5.2 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk menjelaskan suatu permasalahan dalam penelitian dan solusi secara tepat serta rasional, untuk menyatakan variabel yang akan diuji. Selain itu, pengujian hipotesis juga dilakukan untuk mengetahui metode serta analisis yang digunakan dalam pengujian data dan untuk membuat suatu kesimpulan yang tepat dalam suatu penelitian yang dikerjakan.

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

**1. Merumuskan Hipotesis Penelitian**

Ada pun rancangan uji hipotesis ini adalah hipotesis yang akan digunakan dalam penelitian, berkaitan dengan ada tidaknya pengaruh antara variabel independent terhadap variabel dependent.

**Tabel 3.3**
**Rumusan Hipotesis**

| | |
|---|---|
| $H0_1 : \beta i = 0$<br>$i = 1, 2$ | Biaya Operasional dan Modal Kerja tidak memiliki hubungan |
| $Ha_1 : \beta i \neq 0$<br>$i = 1, 2$ | Biaya Operasional dan Modal Kerja memiliki hubungan |
| $H0_2 : \beta_1 = 0$ | Biaya Operasional dan Modal Kerja tidak berpengaruh secara simultan terhadap harga saham |
| $Ha_2 : \beta_1 \neq 0$ | Biaya Operasional dan Modal Kerja berpengaruh secara simultan terhadap harga saham |
| $H0_3 : \beta_2 = 0$ | Biaya Operasional dan Modal Kerja tidak berpengaruh secara parsial terhadap harga saham |

| | |
|---|---|
| $Ha_3 : \beta_2 \neq 0$ | Biaya Operasional dan Modal Kerja berpengaruh secara parsial terhadap harga saham |

**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:

H0 : $\beta_1 = \beta_2 = 0$

H1 : sekurang-kurangnya terdapat sebuah $\beta \neq 0$

Rumus pengujian pada koefisien regresi secara keseluruhan (simultan) sebagaimana yang diungkapkan Gujarati (2003: 258) adalah sebagai berikut:

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

Untuk satu variabel bebas nilai $R^2$ sama dengan $r^2$. Statistic uji di atas mengikuti distribusi F dengan derajat bebas $db_1 = k$ dan $db_2 = n - K\text{-}1$, 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 :

H0 : $\beta_i = 0$

H1 : $\beta_i \neq 0$

Dimana, i = 1, 2

Untuk menguji koefisien regresi secara individual, rumus menurut Gujarati (2004: 134) adalah sebagai berikut:

$$t_i = \frac{\beta_i}{Se(\beta_i)}$$

dimana, i = 1, 2

$\beta_i$ = koefesien regresi ke – i

*Se* $\beta_i$ = *standar error koefesien* ke – i

Statistik uji di atas mengikuti distribusi dengan derajat bebas n – k – 1 , k merupakan banyaknya parameter pada persamaan regresi. Dengan kriteria uji hipotesis sebagai berikut:

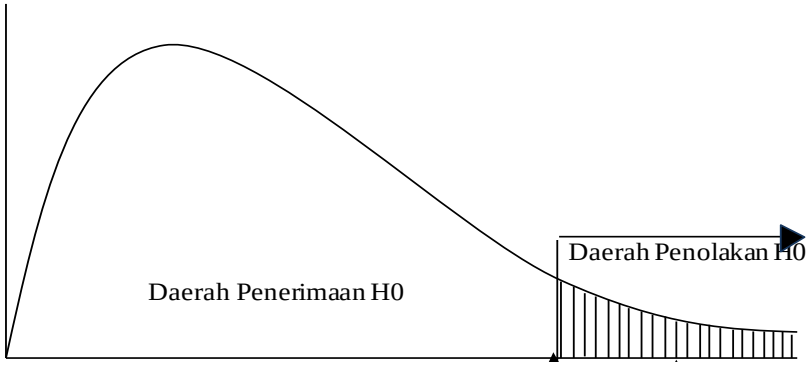
$t_{hitung} \geq t_{table,}$ dengan $\alpha = 5\ \%$ maka tolak $H_0$ artinya signifikan

$t_{hitung} \leq t_{table} \leq t_{hitung,}$ dengan $\alpha = 5\ \%$ maka terima $H_0$ artinya tidak signifikan

**2. Menggambar Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis serta Penarikan Kesimpulan**

Penggambaran daerah penerimaan atau penolakan hipotesis beserta kriteria dan kesimpulannya akan dijelaskan berikut ini:

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



**Gambar 3.2**

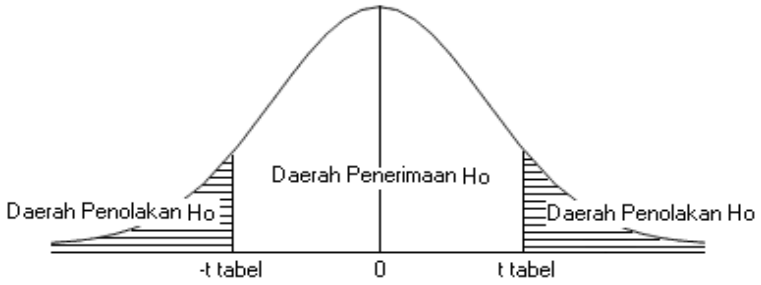
**Daerah Penerimaan dan Penolakan $H_0$ Secara Simultan**

a) Tolak $H_0$ jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada alpha 5% untuk koefisien positif.

b) Tolak $H_0$ jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada alpha 5% untuk koefisien negatif.

c) Tolak $H_0$ jika nilai $F_{hitung} < 0,05$

2) Hasil $t_{hitung}$ dibandingkan dengan $t_{tabel}$ dengan kriteria :




**Gambar 3.3**

**Daerah Penerimaan dan Penolakan $H_0$ Secara Parsial**

a) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka $H_0$ ada di daerah penolakan, berarti Ha diterima artinya antara variabel X dan variabel Y ada pengaruhnya.

b) Jika $-t_{hitung} \leq t_{tabel} \leq t_{hitung}$ maka $H_0$ ada di daerah penerimaan, berarti Ha ditolak artinya antara variabel X dan variabel Y tidak ada pengaruhnya.

c) t hitung dicari dengan rumus perhitungan t hitung

d) t tabel dicari di dalam tabel distribusi t *student* dengan ketentuan sebagai berikut, $\alpha = 0,05$ dan $db = (n - k - 1)$