

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian yang digunakan**

##### **3.1.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian dirancang melalui langkah-langkah penelitian dari mulai operasional variabel, penentuan jenis dan sumber data, metode pengumpulan data, model penelitian dan diakhiri dengan merancang analisis data dan pengujian hipotesis. Dalam melakukan penelitian perlu adanya suatu metode, cara atau taktik sebagai langkah-langkah yang harus ditempuh oleh peneliti dalam memecahkan suatu permasalahan untuk mencapai tujuan tertentu.

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu, cara ilmiah, data, tujuan, dan kegunaan. 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. (Sugiyono, 2015: 2)

Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan suatu metode yang relevan dengan tujuan yang ingin dicapai. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan pendekatan penelitian deskriptif dan verifikatif, karena adanya variabel-variabel yang akan ditelaah hubungannya serta tujuannya untuk menyajikan gambaran secara terstruktur, faktual, mengenai fakta-fakta hubungannya antara variabel yang diteliti. Dengan metode penelitian ini, penulis bermaksud mengumpulkan data dan mengamati secara seksama mengenai aspek-aspek tertentu yang berkaitan erat dengan masalah yang diteliti sehingga akan diperoleh data yang menunjang penyusunan laporan penelitian sehingga akan memperjelas gambaran mengenai objek yang diteliti.

Metode kuantitatif disebut sebagai metode positivistik karena berlandaskan pada filsafat positivisme. Metode ini sebagai metode ilmiah/*scientific* karena telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu konkrit/empiris, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis. Metode ini juga disebut metode *discovery*, karena dengan metode ini dapat ditemukan dan dikembangkan berbagai iptek baru. Metode ini disebut metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. (Sugiyono, 2015: 7)

Selanjutnya, penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dan verifikatif. Pengertian deskriptif menurut Nazir (2011:54) bahwa:

“Metode deskriptif adalah untuk studi menentukan fakta dengan inpretasi yang tepat dimana didalamnya termasuk studi untuk melukiskan secara akurat sifat-sifat dari beberapa fenomena kelompok dan individu serta studi untuk menentukan frekuensi terjadinya suatu keadaan untuk meminimalisasikan bias dan memaksimalkan reabilitas. Metode deskriptif ini digunakan untuk menjawab permasalahan mengenai seluruh variabel penelitian secara independen.”

Pendekatan deskriptif ini digunakan untuk menjelaskan atau menggambarkan fakta-fakta yang terjadi pada variabel-variabel yang diteliti yaitu *prevention cost*, *appraisal cost*, *internal failure cost*, *external failure cost* dan tingkat profitabilitas. Metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif tersebut digunakan untuk menguji lebih dalam pengaruh *prevention cost*, *appraisal cost*, *internal failure cost*, dan *external failure cost* terhadap tingkat profitabilitas pada Divisi Tempa dan Cor PT Pindad (Persero). Serta menguji teori dengan pengujian hipotesis apakah diterima atau ditolak.

Sedangkan metode verifikatif menurut Nazir (2011:91) adalah sebagai berikut:

“Metode verifikatif adalah metode penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan kausalitas antar variabel melalui suatu pengujian hipotesis melalui suatu penghitungan statistik sehingga didapat hasil pembuktian yang menunjukkan hipotesis ditolak atau diterima”.

Pendekatan metode verifikatif ini pada dasarnya digunakan untuk menguji kebenaran dari hipotesis yang dilaksanakan melalui pengumpulan data di lapangan dan mengetahui ada tidaknya pengaruh *prevention cost*, *appraisal cost*, *internal failure cost*, dan *external failure cost* terhadap tingkat profitabilitas pada Divisi Tempa dan Cor PT Pindad (Persero) pada tahun 2007-2016 secara triwulan atau sebanyak 40 sampel.

### 3.1.2 Objek Penelitian

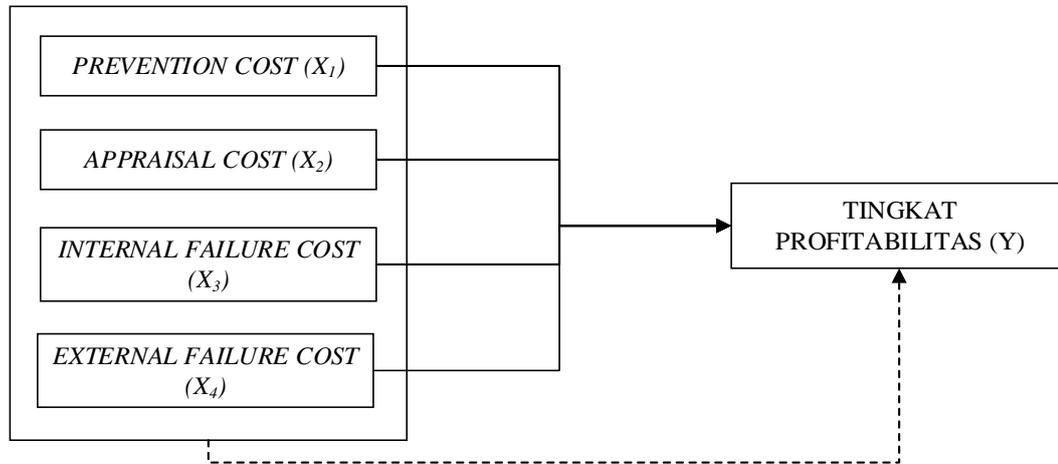
Objek penelitian adalah variabel-variabel yang diteliti dan dianalisis. Menurut Sugiyono (2015: 38) menjelaskan bahwa objek penelitian atau variabel penelitian adalah:

“Segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya”.

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah *prevention cost*, *appraisal cost*, *internal failure cost*, *external failure cost*, dan tingkat profitabilitas Divisi Tempa dan Cor pada PT Pindad (Persero).

### 3.1.3 Model Penelitian

Model penelitian ini merupakan abstraksi dan fenomena-fenomena yang sedang diteliti. Dalam hal ini sesuai dengan judul skripsi yang penulis kemukakan yaitu: “Pengaruh *Prevention Cost*, *Appraisal Cost*, *Internal Failure Cost*, dan *External Failure Cost* terhadap Tingkat Profitabilitas pada Divisi Tempa dan Cor PT Pindad (Persero)”, maka untuk menggambarkan hubungan antara variabel independen dan dependen, penulis memberikan model penelitian yang dinyatakan sebagai berikut:



**Gambar 3.1 Model Penelitian**

Bila dijabarkan secara sistematis, maka hubungan dari variabel diatas yaitu:

$$Y = f (X_1)$$

$$Y = f (X_2)$$

$$Y = f (X_3)$$

$$Y = f (X_4)$$

$$Y = f (X_1, X_2, X_3, X_4)$$

Dimana :

$X_1$  = *Prevention Cost*

$X_2$  = *Appraisal Cost*

$X_3$  = *Internal Failure Cost*

$X_4$  = *External Failure Cost*

$Y$  = *Tingkat Profitabilitas*

$f$  = *Fungsi*

Maksud dari model diatas adalah bahwa *Tingkat Profitabilitas (Y)* dipengaruhi oleh *Prevention Cost (X<sub>1</sub>)*, *Appraisal Cost (X<sub>2</sub>)*, *Internal Failure Cost (X<sub>3</sub>)*, dan *External Failure Cost (X<sub>4</sub>)*. Dengan kata lain bahwa  $Y$  adalah fungsi dari  $X_1, X_2, X_3$  dan  $X_4$  atau  $Y$  dipengaruhi oleh  $X_1, X_2, X_3, X_4$ .

## 3.2 Definisi Variabel dan Operasionalisasi Variabel Penelitian

### 3.2.1 Definisi Variabel Penelitian

Sebelum memulai penelitian, penulis harus terlebih dahulu menentukan variabel penelitian sebelum mulai pengumpulan data. Dengan menentukan variabel penelitian dapat mempermudah penulis dalam melakukan penelitian kedepannya.

Menurut Sugiyono (2015: 38) definisi variabel penelitian adalah:

“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 kemudian ditarik kesimpulannya”.

Menurut hubungan antara satu variabel dengan yang lain, maka penulis mengidentifikasi macam-macam variabel penelitian kedalam variabel independen yaitu *Prevention Cost*, *Appraisal Cost*, *Internal Failure Cost*, dan *External Failure Cost*, dan variabel dependen yaitu Tingkat Profitabilitas. Maka definisi dari setiap variabel dan pengukurannya adalah sebagai berikut:

#### 1. Variabel Independen (X)

Variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus* dan *prediktor*.

Menurut Sugiyono (2015: 39) variabel independen adalah:

“Variabel ini sering disebut sebagai variabel stimulus, prediktor, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat)”.

Maka dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah sebagai berikut:

#### 1) *Prevention Cost* (X<sub>1</sub>)

Menurut Siregar, dkk (2013: 288) definisi biaya pencegahan (*prevention cost*) adalah:

“Biaya pencegahan (*prevention cost*) adalah biaya yang terjadi karena adanya usaha untuk mencegah terjadinya kegagalan dalam menjalankan aktivitas jasa dan atau produk yang berkualitas rendah. Pada umumnya, peningkatan biaya pencegahan diharapkan akan menghasilkan penurunan biaya kegagalan”.

Dalam penelitian ini, penulis menetapkan *prevention cost* berdasarkan rasio dari biaya pencegahan total terhadap penjualan total (biaya pencegahan total/penjualan total) yang terus menerus semakin kecil. (Hansen dan Mowen, 2007: 673)

## 2) *Appraisal Cost* ( $X_2$ )

Menurut Siregar, dkk (2013: 288) definisi biaya penilaian (*appraisal cost*) adalah:

“Biaya penilaian (*appraisal cost*) adalah biaya yang terjadi karena dilakukannya penentuan apakah produk dan/ jasa yang dihasilkan telah sesuai dengan permintaan atau kebutuhan konsumen”.

Dalam penelitian ini, penulis menetapkan *appraisal cost* berdasarkan rasio dari biaya penilaian total terhadap penjualan total (biaya penilaian total/penjualan total) yang terus menerus semakin kecil. (Hansen dan Mowen, 2007: 673)

## 3) *Internal Failure Cost* ( $X_3$ )

Menurut Siregar, dkk (2013: 288) definisi biaya kegagalan internal (*internal failure cost*) adalah:

“Biaya kegagalan internal (*internal failure cost*) adalah biaya yang terjadi pada saat produk dan/ atau jasa yang dihasilkan tidak sesuai dengan permintaan atau kebutuhan konsumen. Ketidaksesuaian ini terdeteksi saat produk masih berada dipihak perusahaan atau sebelum dikirimkan ke pihak luar perusahaan”.

Dalam penelitian ini, penulis menetapkan *internal failure cost* berdasarkan rasio dari biaya kegagalan internal total terhadap penjualan total (biaya kegagalan internal total/penjualan total) yang terus menerus semakin kecil. (Hansen dan Mowen, 2007: 673)

#### 4) *External Failure Cost* ( $X_4$ )

Menurut Siregar, dkk (2013: 288) definisi biaya kegagalan eksternal (*external failure cost*) adalah:

“Biaya kegagalan eksternal (*external failure cost*) adalah biaya yang terjadi pada saat produk dan/ atau jasa yang dihasilkan tidak sesuai dengan permintaan atau kebutuhan konsumen dan diketahui setelah produk disampaikan kepada pelanggan”.

Dalam penelitian ini, penulis menetapkan *external failure cost* berdasarkan rasio dari biaya kegagalan eksternal total terhadap penjualan total (biaya kegagalan eksternal total/penjualan total) yang terus menerus semakin kecil. (Hansen dan Mowen, 2007: 673)

## 2. Variabel Dependen (Y)

Menurut Sugiyono (2015: 39) definisi variabel dependen adalah:

“Sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen.

Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat.

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas”.

Maka dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah tingkat Profitabilitas. Yang dimaksud dengan tingkat Profitabilitas adalah sebagai berikut:

Menurut Harahap (2013: 304) definisi profitabilitas adalah:

“Profitabilitas menggambarkan kemampuan perusahaan mendapatkan laba melalui semua kemampuan, dan sumber yang ada seperti kegiatan penjualan, kas, modal, jumlah karyawan, jumlah cabang, dan sebagainya”.

Sedangkan menurut Hery (2016: 143) definisi rasio profitabilitas adalah:

“Rasio yang menggambarkan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba”.

Dalam penelitian ini, kemampuan perusahaan dalam memperoleh laba diukur dengan menggunakan *Net Profit Margin*. *Net Profit Margin* menggambarkan persentase laba bersih atas penjualan bersih.

$$\text{Marjin Laba Bersih} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Penjualan Bersih}} \times 100\%$$

Semakin tinggi *Net Profit Margin*, maka kinerja perusahaan semakin produktif sehingga kemampuan perusahaan untuk memperoleh laba tinggi. Hal itu akan meningkatkan kepercayaan investor untuk menanamkan modalnya pada perusahaan yang bersangkutan.

### 3.2.2 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Operasionalisasi variabel diperlukan untuk menjabarkan variabel penelitian dalam konsep dimensi dan indikator. Di samping itu, tujuannya adalah untuk memudahkan pengertian dan menghindari perbedaan persepsi dalam penelitian ini. Sesuai dengan judul skripsi penelitian ini maka terdapat empat variabel yaitu:

1. *Prevention Cost* ( $X_1$ )
2. *Appraisal Cost* ( $X_2$ )
3. *Internal Failure Cost* ( $X_3$ )
4. *External Failure Cost* ( $X_4$ )
5. Profitabilitas ( $Y$ )

Keempat variabel penelitian dapat dijabarkan dalam beberapa indikator seperti dijabarkan dalam tabel berikut ini:

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel**  
**Variabel Independen: *Prevention Cost* ( $X_1$ )**

Variabel	Konsep	Indikator	Skala
<i>Prevention Cost</i> ( $X_1$ )	Biaya pencegahan ( <i>prevention cost</i> ) adalah biaya yang terjadi karena adanya usaha untuk mencegah terjadinya kegagalan dalam menjalankan aktivitas jasa dan atau produk yang berkualitas rendah. Pada umumnya, peningkatan biaya pencegahan diharapkan akan menghasilkan penurunan biaya kegagalan.	Rasio biaya pencegahan total terhadap penjualan total (biaya pencegahan total/penjualan total) yang terus menerus semakin kecil.  Hansen dan Mowen (2007: 673)	Rasio
	Siregar, dkk (2013: 288)	<b>Sumber : Siregar, dkk (2013: 288 &amp; 289) &amp; Hansen dan Mowen (2007: 673)</b>	

**Tabel 3.2**  
**Operasionalisasi Variabel**  
**Variabel Independen: *Appraisal Cost* ( $X_2$ )**

<b>Variabel</b>	<b>Konsep</b>	<b>Indikator</b>	<b>Skala</b>
<b><i>Appraisal Cost</i></b> <b>(<math>X_2</math>)</b>	Biaya penilaian ( <i>appraisal cost</i> ) adalah biaya yang terjadi karena dilakukannya penentuan apakah produk dan/ jasa yang dihasilkan telah sesuai dengan permintaan atau kebutuhan konsumen.	Rasio biaya penilaian total terhadap penjualan total (biaya penilaian total/penjualan total) yang terus menerus semakin kecil.  Hansen dan Mowen, (2007: 673)	Rasio
	Siregar, dkk (2013: 288)	<b>Sumber : Siregar, dkk (2013: 288 &amp; 289) &amp; Hansen dan Mowen (2007: 673)</b>	

**Tabel 3.3**  
**Operasionalisasi Variabel**  
**Variabel Independen: *Internal Failure Cost* ( $X_3$ )**

<b>Variabel</b>	<b>Konsep</b>	<b>Indikator</b>	<b>Skala</b>
<b><i>Internal Failure Cost</i></b> <b>(<math>X_3</math>)</b>	Biaya kegagalan internal ( <i>internal failure cost</i> ) adalah biaya yang terjadi pada saat produk dan/ atau jasa yang dihasilkan tidak sesuai dengan permintaan atau kebutuhan konsumen. Ketidaksesuaian ini terdeteksi saat produk masih berada dipihak perusahaan atau sebelum dikirimkan ke pihak luar perusahaan.	Rasio dari biaya kegagalan internal total terhadap penjualan total (biaya kegagalan internal total/penjualan total) yang terus menerus semakin kecil.  Hansen dan Mowen, (2007: 673)	Rasio
	Siregar, dkk (2013: 288)	<b>Sumber : Siregar, dkk (2013: 288 &amp; 289) &amp; Hansen dan Mowen (2007: 673)</b>	

**Tabel 3.4**  
**Operasionalisasi Variabel**  
**Variabel Independen: *External Failure Cost* (X<sub>4</sub>)**

Variabel	Konsep	Indikator	Skala
<b><i>External Failure Cost</i> (X<sub>4</sub>)</b>	Biaya kegagalan eksternal ( <i>external failure cost</i> ) adalah biaya yang terjadi pada saat produk dan/ atau jasa yang dihasilkan tidak sesuai dengan permintaan atau kebutuhan konsumen dan diketahui setelah produk disampaikan kepada pelanggan.	Rasio dari biaya kegagalan eksternal total terhadap penjualan total (biaya kegagalan eksternal total/penjualan total) yang terus menerus semakin kecil.  Hansen dan Mowen, (2007: 673)	Rasio
	Siregar, dkk (2013: 288)	<b>Sumber : Siregar, dkk (2013: 288 &amp; 289) &amp; Hansen dan Mowen (2007: 673)</b>	

**Tabel 3.5**  
**Operasionalisasi Variabel**  
**Variabel Dependen: *Tingkat Profitabilitas* (Y)**

Variabel	Konsep	Indikator	Skala
<b>Tingkat Profitabilitas (Y)</b>	Profitabilitas menggambarkan kemampuan perusahaan mendapatkan laba melalui semua kemampuan, dan sumber yang ada seperti kegiatan penjualan, kas, modal, jumlah karyawan, jumlah cabang, dan sebagainya.	Net Profit Margin = $\frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Penjualan Bersih}} \times 100\%$  Hery (2016: 143)	Rasio
	Harahap (2013:304)	<b>Sumber : Harahap (2013:304) dan Hery (2016: 143)</b>	

### **3.3 Populasi dan Sampel**

Menurut Sugiyono (2015: 215) populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Menurut Sugiyono (2013: 116) definisi sampel adalah:

“Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi”.

Dalam penelitian ini, yang menjadi sampel adalah data *prevention cost*, *appraisal cost*, *internal failure cost*, *external failure cost*, dan tingkat profitabilitas pada Divisi Tempa dan Cor PT Pindad (Persero) pada tahun 2007-2016 secara triwulan atau sebanyak 40 sampel. Atau bisa dikatakan sampel yang digunakan merupakan populasi penelitian.

#### **3.3.1 Teknik Sampling**

Menurut Sugiono (2015: 217) definisi teknik sampling adalah:

“Teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan”.

Teknik sampling pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu *Probability Sampling* dan *Nonprobability Sampling*. *Probability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur

(anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampling. Teknik ini meliputi, *simple random sampling*, *porportinate stratified random sampling*, *disproportionate stratified random, sampling area (cluster) sampling* (sampling menurut daerah). Sedangkang *Nonprobability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik sampel ini meliputi, *sampling* sistematis, kuota; aksidental, *purposive*, jenuh, *snowball*. (Sugiyono, 2015:217-218)

Dalam penelitian ini teknik *sampling* yang digunakan adalah *Nonprobability Sampling*. Sedangkan cara pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sampling* jenuh.

Menurut Sugiyono (2015: 85) definisi *sampling* jenuh adalah:

“Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel”.

### **3.4 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data**

#### **3.4.1 Sumber Data**

Dalam penelitian ini, data yang diteliti merupakan data sekunder. Menurut Sugiyono (2013: 193) data sekunder yaitu sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Data sekunder merupakan data berupa teori-teori yang mendukung penelitian yang dapat didapat dari literatur yang relevan dengan masalah yang diteliti.

Data sekunder tersebut adalah data *prevention cost*, *appraisal cost*, *internal failure cost*, *external failure cost*, dan tingkat profitabilitas yang diperoleh dari Divisi Tempa dan Cor PT Pindad (Persero)

### **3.4.2 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang dilakukan untuk memperoleh data dan keterangan-keterangan yang diperlukan dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis dalam penelitian ini adalah dengan penelitian lapangan (*Field Research*). Penelitian lapangan dilakukan dengan cara mengadakan peninjauan langsung pada instansi yang menjadi objek untuk mendapatkan data yang diteliti. Penelitian lapangan ini dilakukan dengan cara survey langsung ke PT Pindad (Persero) untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini. Penulis juga melakukan penelitian dengan cara dokumentasi, disini peneliti akan mengumpulkan data dengan mencatat dokumen-dokumen yang berkaitan dengan variabel-variabel yang diteliti.

## **3.5 Metode Analisa Data dan Pengujian Hipotesis**

### **3.5.1 Metode Analisis Data**

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dari seluruh responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah,

dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. (Sugiyono, 2015: 147)

Dalam melakukan analisis data, diperlukan data yang akurat yang nantinya akan digunakan dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis. Data yang akan dianalisis merupakan data hasil pendekatan survey lapangan. Untuk menganalisis data deskriptif dari masing-masing variabel dengan menggunakan maksimum, minimum dan *mean* sedangkan untuk verifikasi menggunakan metode uji asumsi klasik, analisis regresi berganda, analisis korelasi, dan Koefisiensi determinasi (*Kd*) dengan dibantu *Software Statistical Product for the Service Solution* (SPSS).

Data yang dianalisis merupakan data sekunder yang didapatkan dari dokumen- dokumen yang ada di perusahaan yang berkaitan dengan variabel-variabel yang terkait dengan *prevention cost*, *appraisal cost*, *internal failure cost*, *external failure cost*, dan tingkat profitabilitas pada Divisi Tempa dan Cor PT Pindad (Persero). Adapun analisis data yang digunakan oleh penulis dalam penelitian meliputi analisis deskriptif dan analisis verifikasi yaitu sebagai berikut:

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono: 2015:147). Analisis

statistik deskriptif yang digunakan adalah nilai maksimum dan nilai minimum.

Berikut akan dijelaskan mengenai kriteria penilaian untuk tiap-tiap variabel, yaitu:

- 1) Bagaimana *Prevention Cost* pada Divisi Tempa dan Cor PT Pindad (Persero).
  - a) Memperoleh data *prevention cost* dari tahun 2007-2016 yang disusun secara triwulan.
  - b) Menghitung biaya-biaya yang tergolong dalam *prevention cost*.
  - c) Menghitung *prevention cost* dengan rumus sebagai berikut:

Rasio biaya pencegahan total terhadap penjualan total (biaya pencegahan total/penjualan total) yang terus menerus semakin kecil. (Hansen dan Mowen, 2007: 673)
  - d) Menentukan nilai kriteria yaitu kurang dari 2,5%. (Hansen dan Mowen, 2007: 673)
  - e) Menentukan nilai maksimum dan nilai minimum *prevention cost*.
  - f) Memvisualkan perkembangan *prevention cost* melalui *trendline*.
  - g) Menarik kesimpulan berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh.
- 2) Bagaimana *Appraisal Cost* pada Divisi Tempa dan Cor PT Pindad (Persero).
  - a) Memperoleh data *appraisal cost* dari tahun 2007-2016 yang disusun secara triwulan.

- b) Menghitung biaya-biaya yang tergolong dalam *appraisal cost*.
  - c) Menghitung *appraisal cost* dengan rumus sebagai berikut:

Rasio biaya penilaian total terhadap penjualan total (biaya penilaian total/penjualan total) yang terus menerus semakin kecil.  
(Hansen dan Mowen, 2007: 673)
  - d) Menentukan nilai kriteria yaitu kurang dari 2,5%. (Hansen dan Mowen, 2007: 673)
  - e) Menentukan nilai maksimum dan nilai minimum *appraisal cost*.
  - f) Memvisualkan perkembangan *appraisal cost* melalui *trendline*.
  - g) Menarik kesimpulan berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh.
- 3) Bagaimana *Internal Failure Cost* pada Divisi Tempa dan Cor PT Pindad (Persero).
- a) Memperoleh data *internal failure cost* dari tahun 2007-2016 yang disusun secara triwulan.
  - b) Menghitung biaya-biaya yang tergolong dalam *internal failure cost*.
  - c) Menghitung *internal failure cost* dengan rumus sebagai berikut:

Rasio biaya kegagalan internal total terhadap penjualan total (biaya kegagalan internal total/penjualan total) yang terus menerus semakin kecil. (Hansen dan Mowen, 2007: 673)
  - d) Menentukan nilai kriteria yaitu kurang dari 2,5%. (Hansen dan Mowen, 2007: 673)

- e) Menentukan nilai maksimum dan nilai minimum *internal failure cost*.
  - f) Memvisualkan perkembangan *internal failure cost* melalui *trendline*.
  - g) Menarik kesimpulan berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh.
- 4) Bagaimana *External Failure Cost* pada Divisi Tempa dan Cor PT Pindad (Persero).
- a) Memperoleh data *external failure cost* dari tahun 2007-2016 yang disusun secara triwulan.
  - b) Menghitung biaya-biaya yang tergolong dalam *external failure cost*.
  - c) Menghitung *external failure cost* dengan rumus sebagai berikut:  
Rasio biaya kegagalan eksternal total terhadap penjualan total (biaya kegagalan eksternal total/penjualan total) yang terus menerus semakin kecil. (Hansen dan Mowen, 2007: 673)
  - d) Menentukan nilai kriteria yaitu kurang dari 2,5%. (Hansen dan Mowen, 2007: 673)
  - e) Menentukan nilai maksimum dan nilai minimum *external failure cost*.
  - f) Memvisualkan perkembangan *prevention cost* melalui *trendline*.
  - g) Menarik kesimpulan berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh.

5) Bagaimana Tingkat Profitabilitas pada Divisi Tempa dan Cor PT Pindad (Persero).

- a) Memperoleh data profitabilitas dari tahun 2007-2016 yang disusun secara triwulan.
- b) Menghitung biaya-biaya yang tergolong dalam profitabilitas khususnya *net profit margin*.
- c) Menghitung *net profit margin* dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Marjin Laba Bersih} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Penjualan Bersih}} \times 100 \%$$

- d) Menentukan kriteria Marjin Laba Bersih yaitu:

Net Profit Margin (NPM) / Marjin Laba Bersih dapat dikatakan baik apabila  $> 5\%$ . (Bastian dan Suhardjono, 2006: 56)

- e) Menentukan nilai maksimum dan nilai minimum profitabilitas.
- f) Memvisualkan perkembangan profitabilitas melalui *trendline*.
- g) Menarik kesimpulan berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh.

## 2. Analisis Verifikatif

Analisis verifikatif yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antar dua variabel atau lebih, serta metode yang digunakan untuk menguji kebenaran dari suatu hipotesis (Sugiyono, 2015:36).

### 1) Uji Asumsi Klasik

Mengingat data penelitian yang digunakan adalah sekunder, maka untuk memenuhi syarat yang ditentukan sebelum uji hipotesis melalui

uji hipotesis nol dan uji hipotesis alternatif maka perlu dilakukan pengujian atas beberapa asumsi klasik. Ada empat uji asumsi klasik yang harus dilakukan, diantaranya uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi. Tidak ada ketentuan yang pasti tentang urutan uji mana yang harus dipenuhi terlebih dahulu.

a) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi yang normal. Seperti diketahui bahwa uji t dan F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal (Santoso, 2015:190). Persamaan regresi dikatakan baik jika mempunyai variabel bebas dan variabel terikat berdistribusi normal atau mendekati normal dengan sig. lebih besar dari 0,05.

b) Uji Multikolinieritas

Uji multikolinearitas digunakan untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen (bebas). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen (bebas). Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak orthogonal. Variabel orthogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen

sama dengan nol (Santoso, 2015:183). Variabel bebas mengalami multikolinearitas jika  $\text{tolerancehitung} < 0,1$  dan  $\text{VIFhitung} > 10$ .

c) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variansi dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika variansi dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut Homoskedastisitas dan jika berbeda disebut Heteroskedastisitas (Santoso, 2015:187). Persamaan regresi yang baik adalah jika tidak terjadi heteroskedastisitas. Prosedur uji dilakukan dengan Uji scatter plot. Pengujian kehomogenan ragam sisaan dilandasi pada hipotesis:

$H_0$  : ragam sisaan homogen

$H_1$  : ragam sisaan tidak homogen

d) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk menguji apakah dalam suatu model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode  $t-1$  (sebelumnya). Autokorelasi timbul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Masalah ini timbul karena residual (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya (Santoso, 2015,192). Autokorelasi terjadi apabila gangguan dalam periode tertentu

berhubungan dengan nilai gangguan periode sebelumnya. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi. Asumsi autokorelasi diuji dengan menggunakan Uji Durbin Watson. Menurut Jonathan Sarwono (2012:28) ketentuan akan terjadi autokorelasi jika nilai Durbin-Watson :  $1 < DW > 3$ .

## 2) Analisis Regresi Berganda

Analisis regresi linier berganda merupakan suatu teknik statistika yang digunakan untuk mencari persamaan regresi yang bermanfaat untuk meramal nilai variabel dependen berdasarkan nilai-nilai variabel independen dan mencari kemungkinan kesalahan dan menganalisa hubungan antara satu variabel dependen dengan dua atau lebih variabel independen baik secara simultan maupun parsial.

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk menguji apakah variabel independen memiliki pengaruh terhadap variabel dependen baik secara simultan maupun parsial. (Sugiyono, 2013: 277)

Analisis regresi linier berganda dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + e$$

Keterangan:

$Y$  = Tingkat Profitabilitas

$a$  = Koefisien Konstanta

$b_1, b_2, b_3, b_4$  = Koefisien Regresi

$X_1$  = *Prevention Cost*

$X_2$  = *Appraisal Cost*

$X_3$  = *Internal Failure Cost*

$X_4$  = *External Failure Cost*

$e$  = Error, Variabel Gangguan/Epsilon (pengaruh faktor lain)

### 3) Analisis Korelasi

Analisis korelasi merupakan suatu analisis untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antara dua variabel yaitu variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y) atau untuk mengetahui kuat atau lemahnya hubungan antara variabel independen dengan dependen.

Analisis korelasi parsial menunjukkan arah dan kuatnya hubungan antara dua variabel atau lebih. Dinyatakan dalam bentuk hubungan positif dan negative, sedangkan kuat atau lemahnya hubungan dinyatakan dalam besarnya koefisien korelasi. Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang positif atau negative antara variabel-independen yaitu *prevention cost*, *appraisal cost*, *internal failure cost* dan *extrenal failure cost* secara parsial dengan variabel dependen yaitu tingkat profitabilitas. Maka dari itu penulis menggunakan rumusan korelasi *pearson product moment*, rumusan korelasinya adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{(N \sum X_i^2 - (\sum x_i)^2) - (N \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2)}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi *Pearson*

$x_i$  = Variabel independen

$y_i$  = Variabel dependen

N = Banyak Sampel

Koefisien kolerasi ( $r$ ) menunjukkan derajat kolerasi antara variabel independen ( $x$ ) dan variabel dependen ( $y$ ). Nilai koefisien harus terdapat dalam batas-batas -1 hingga +1 ( $-1 < r \leq +1$ ), yang menghasilkan beberapa kemungkinan yaitu:

- a) Tanda positif menunjukkan adanya korelasi positif antara variabel-variabel yang diuji, yang berarti setiap kenaikan dan penurunan nilai-nilai  $X$  akan diikuti dengan kenaikan dan penurunan  $Y$ .
- b) Tanda negatif menunjukkan adanya korelasi negative antara variabel-variabel yang diuji, yang berarti setiap kenaikan nilai-nilai  $X$  akan diikuti dengan penurunan  $Y$  dan sebaliknya.
- c) Jika  $r = 0$  atau mendekati 0, maka menunjukkan korelasi yang lemah atau tidak ada kolerasi sama sekali antara variabel-variabel yang diteliti.

Untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentuan berikut ini:

**Tabel 3.6**  
**Pedoman Untuk Memberikan 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. 2013: 250)

### 3.5.2 Pengujian Hipotesis

#### 3.5.2.1 Pengujian Hipotesis secara Parsial (Uji $t$ )

Pengujian ini bertujuan untuk menguji bagaimana pengaruh secara parsial dari variabel bebas terhadap variabel terikat yaitu dengan membandingkan  $t_{tabel}$  dan  $t_{hitung}$ . Masing-masing  $t$  hasil perhitungan ini kemudian dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  yang diperoleh dengan menggunakan taraf kesalahan 0,05. Berikut ini rumus uji  $t$  secara parsial sebagai berikut:

$$t = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{(1-r^2)}}$$

(Sumber: Sugiyono, 2013: 250)

Di mana:

$r$  : koefisien korelasi

$N$  : jumlah data

Pengujian secara individu untuk melihat pengaruh masing-masing variabel sebab terhadap variabel akibat. Untuk pengujian pengaruh parsial digunakan rumusan hipotesis sebagai berikut:

#### **Pengujian $X_1$ :**

- $H_0 : \beta_1 = 0$  : Tidak terdapat Pengaruh *Prevention Cost* (Biaya Pencegahan) terhadap Tingkat Profitabilitas Perusahaan.
- $H_a : \beta_1 \neq 0$  : Terdapat Pengaruh *Prevention Cost* (Biaya Pencegahan) terhadap Tingkat Profitabilitas Perusahaan.

#### **Pengujian $X_2$ :**

- $H_0 : \beta_2 = 0$  : Tidak terdapat Pengaruh *Appraisal Cost* (Biaya Penilaian) terhadap Tingkat Profitabilitas Perusahaan.

- $H_a : \beta_2 \neq 0$  : Terdapat Pengaruh *Appraisal Cost* (Biaya Penilaian) terhadap Tingkat Profitabilitas Perusahaan.

**Pengujian  $X_3$ :**

- $H_0 : \beta_3 = 0$  : Tidak terdapat Pengaruh *Internal Failure Cost* (Biaya Kegagalan Internal) terhadap Tingkat Profitabilitas Perusahaan.
- $H_a : \beta_3 \neq 0$  : Terdapat Pengaruh *Internal Failure Cost* (Biaya Kegagalan Internal) terhadap Tingkat Profitabilitas Perusahaan.

**Pengujian  $X_4$ :**

- $H_0 : \beta_4 = 0$  : Tidak terdapat Pengaruh *External Failure Cost* (Biaya Kegagalan Ekstrenal) terhadap Tingkat Profitabilitas Perusahaan.
- $H_a : \beta_4 \neq 0$  : Terdapat Pengaruh *External Failure Cost* (Biaya Kegagalan Ekstrenal) terhadap Tingkat Profitabilitas Perusahaan.

Uji signifikansi terhadap hipotesis tersebut ditentukan melalui uji t dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

1.  $H_0$  : ditolak jika  $Sig\ t_{hitung} < \alpha$  (tingkat signifikan yang digunakan)
2.  $H_0$  : diterima jika  $Sig\ t_{hitung} > \alpha$  (tingkat signifikan yang digunakan)

Bila  $H_0$  diterima, maka hal ini diartikan bahwa pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen dinilai tidak terdapat pengaruh. Sedangkan penolakan  $H_0$  menunjukkan terdapat pengaruh dari variabel independen secara parsial terhadap suatu variabel dependen.

### 3.5.2.2 Pengujian Hipotesis secara Simultan (Uji $F$ )

Uji  $F$  (uji simultan) adalah untuk melihat apakah variabel independen secara bersama-sama (serentak) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Pada pengujian secara simultan akan diuji pengaruh kedua variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Statistik uji yang digunakan pada pengujian simultan adalah uji  $F$  dengan rumus sebagai berikut:

$$F_n = \frac{R^2/k}{(1 - R^2)/(N - k - 1)}$$

(Sumber: Sugiyono 2013:257)

Di mana:

$R$  : Koefisien korelasi berganda

$N$  : Jumlah sampel

$k$  : Banyaknya komponen variabel bebas

Untuk pengujian pengaruh simultan digunakan rumus hipotesis sebagai berikut:

$H_0 : \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4 = 0$  : Tidak terdapat Pengaruh *Prevention Cost*, *Appraisal Cost*, *Internal Failure Cost*, dan *External Failure Cost* terhadap Tingkat Profitabilitas Perusahaan.

$H_a : \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4 \neq 0$  : Terdapat Pengaruh *Prevention Cost*, *Appraisal Cost*, *Internal Failure Cost*, dan *External Failure Cost* terhadap Tingkat Profitabilitas Perusahaan.

Untuk  $F$  kriteria yang digunakan adalah:

1.  $H_0$  : ditolak jika  $Sig F_{hitung} < \alpha$  (tingkat signifikan yang digunakan)
2.  $H_0$  : diterima jika  $Sig F_{hitung} > \alpha$  (tingkat signifikan yang digunakan)

Asumsi bila terjadi penolakan  $H_0$  dapat diartikan sebagai adanya pengaruh dari variabel-variabel independen secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel dependen. Tetapi bila terjadi penerimaan  $H_0$ , dapat diartikan sebagai tidak adanya pengaruh dari variabel-variabel independen secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel dependen.

### 3.5.2.3 Uji Koefisien Determinasi (Uji-KD)

Uji koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variabel dependen. Koefisien determinasi merupakan bentuk kuadrat dari koefisien korelasi yang besarnya dinyatakan dalam bentuk persentase.

Arikunto (2013: 172) menyatakan, untuk melihat seberapa besar pengaruh dari setiap variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial, dilakukan perhitungan menggunakan rumus berikut:

$$KD = \text{Zero Order } r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KD = Koefesien Determinasi

*Zero Order* = Koefesien Korelasi

$\beta$  = Koefesien Beta

Menurut Arikunto (2013: 188), untuk melihat seberapa besar tingkat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan, dilakukan perhitungan menggunakan rumus berikut:

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KD = Koefesien Determinasi

$r$  = Koefesien Regresi

Koefesien determinasi merupakan bentuk kuadrat dari koefesien korelasi yang besarnya dinyatakan dalam bentuk persentase. Nilai koefesien determinasi yang kecil berarti menunjukkan bahwa kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas. Analisis ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel-variabel independen yaitu *prevention cost*, *appraisal cost*, *internal failure cost*, dan *external failure cost* terhadap variabel dependen yaitu tingkat profitabilitas.