BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Menurut Husein Umar (2007:303) bahwa "objek penelitian menjelaskan tentang apa atau siapa yang menjadi objek penelitian juga dimana dan kapan penelitian tersebut dilakukan. Bisa juga ditambah hal-hal lain jika dianggap perlu."

Objek penelitian yang menjadi fokus penelitian ini adalah :

1. Biaya produksi yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung dan biaya *overhead* pabrik sebagai variabel bebas (*variable independent*)
2. Penentuan harga jual Air Brake system sebagai variabel terikat (*variable dependent*)

Penelitian dilakukan pada PT. PINDAD (PERSERO) yang beralamatkan di Jalan Jend.Gatot Subroto No.517 Bandung.

3.2. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2006:1) metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian ini didasarkan pada cirri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris, dan sistematis.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif.

Menurut Sugiyono (2006:11) penelitian deskriptif adalah :

"Penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (*independent*) tanpa membuat perbandingan untuk menghubungkan dengan variabel lain"

Menurut Mundrajad Kuncoro (2001:1-9) bahwa:

"Metode kuantitatif adalah pendektan ilmiah terhadap pengambilan keputusan manajerial dan ekonomi. Dimana pendekatan ini terdiri atas perumusan masalah, menyusun model, mendapatkan data, mencari solusi, menguji solusi, menganalisis dan mengimplementasikan hasil"

Metode Penelitian Deskriptif digunakan untuk menjawab rumusan masalah pertama dan kedua yaitu tentang perkembangan biaya produksi yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya *overhead* Pabrik serta harga jual.

Metode kuantitatif digunakan untuk menjawab rumusan masalah ketiga yaitu mengenai pengaruh biaya produksi yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya *overhead* Pabrik secara parsial dan simultan terhadap harga jual.

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 mengacu kepada desain peneleitian yang telah dibuat.

Menurut Jonathan Sarwono (2006:27) bahwa :

"Desain penelitian bagaikan alat penuntun bagi peneliti dalam melakukan proses penentuan instrument pengambilan data, penentuan sampel, koleksi data dan analisisnya."

Berdasarkan desain penenelitian yaitu penelitian deskriptif verifikatif, maka tahap-tahap yang akan dilakukan oleh penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi masalah yang terjadi pada PT. PINDAD (PERSERO) khususnya mengenai biaya produksi yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik serta mengenai harga jual *Air Brake system.*
2. Mengumpulkan data-data mengenai biaya produksi yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik serta mengenai harga jual *Air Brake system.*
3. Melakukan studi literature untuk memperoleh referensi teori-teori mengenai biaya produksi yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya *overhead* pabrik serta mengenai harga jual *Air Brake system*.
4. Membuat hipotesis yang didasarkan pada teori yang dikembangkan.
5. Mengidentifikasi, memberi nama variabel dan membuat definisi operasional dari masing-masing variabel.

6. Menyusun desain penelitian dan melakukan analisis statistik untuk menganalisis data-data yang telah diperoleh serta menguji kebenaran hipotesis, baik secara manual maupun menggunakan media komputer.
7. Membuat kesimpulan terhadap hasil uji hipotesis.
8. Menyusun laporan hasil penelitian.

3.2.2. Operasionalisasi Variabel

Operasional variabel merupakan proses penguraian variabel penelitian kedalam subvariabel, dimensi, indikator sub vaiabel, dan pengukuran. Adapun syarat penguraian operasionalisasi dilakukan bila dasar konsep dan indikator masing-masing variabel sudah jelas, apabila belum jelas secara konseptual maka perlu dilakukan analisis faktor.

Sesuai dengan masalah penelitian tersebut, maka terdapat 4 jenis variabel yang digunakan yaitu :

1. Variabel *Independent* (X) dalam penelitian ini adalah biaya produksi.
2. Variabel *Independent* (X_1) dalam penelitian ini adalah biaya bahan baku.
3. Variabel *Independent* (X_2) dalam penelitian ini adalah biaya tenaga kerja langsung
4. Variabel *Independent* (X_3) dalam penelitian ini adalah biaya *overhead* pabrik..
5. Variabel *Dependent* (Y) dalam penelitian ini adalah harga jual.

Tabel 3.1.
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Biaya Produksi (X)	Biaya Produksi adalah biaya yang digunakan dalam proses produksi yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik. (Bastian Bustami dan Nurlela, 2007:10)	1. Biaya bahan baku 2. Biaya tenaga kerja langsung 3. Biaya overhead pabrik Biaya Produksi = Biaya bahan baku + Biaya tenaga kerja + Biaya overhead pabrik. *(metode full costing)*	Rp	Rasio
Biaya Bahan Baku (X1)	bahan baku yang merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari produk selesai dan dapat ditelusuri langsung kepada produk selesai.	Biaya Bahan Baku	Rp	Rasio
Biaya Tenaga Kerja langsung (X2)	tenaga kerja yang digunakan dalam menambah atau mengkonversi bahan baku menjadi produk selesai dan dapat ditelusuri secara langsung kepada produk selesai.	1. Biaya tenaga kerja 2. Upah maklon	Rp	Rasio
Biaya *Overhead* pabrik (X3)	biaya selesai bahan baku langsung dan tenaga kerja langsung tetapi membantu dalam menambah bahan menjadi produk selesai.	1. Bahan tidak langsung 2. Tenaga kerja tidak langsung 3. Biaya tidak langsung lainnya.	Rp	Rasio
Harga Jual (Y)	Harga jual adalah biaya produksi ditambah biaya non produksi ditambah laba yang diharapkan oleh perusahaan. (Mulyadi, 2001:81)	Harga Jual = Biaya Produksi + Biaya non Produksi + Laba yang diharapkan. *(metode full costing)*	Rp	Rasio

3.2.3. Metode Penarikan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2008:49), pengertian populasi yaitu :

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

Populasi dalam penelitian ini adalah laporan keuangan tahunan berupa rincian biaya produksi dan operasional, perhitungan harga pokok produksi, dan perhitungan harga jual dari awal berdiri sampai tahun 2008.

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2008:52), mengatakan bahwa pengertian teknik sampling merupakan : "Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel".

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

Menurut Sugiyono (2008:53) pengertian *nonprobability purposive sampling* adalah sebagai berikut:

"*nonprobability purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan kriteria tertentu."

Sampel dalam penelitian ini adalah laporan keuangan tahunan berupa rincian biaya produksi dan operasional, perhitungan harga pokok produksi, dan perhitungan harga jual dari tahun 2002 sampai tahun 2008.

3.2.4. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

3.2.4.1. Jenis Data

1. Data Primer

   Data primer merupakan data yang diambil secara langsung, data ini diperoleh melalui kegiatan observasi yaitu pengamatan langsung diperusahaan yang menjadi objek penelitian dan mengadakan wawancara dengan pihak manajemen perusahaan serta penyebaran kuesioner.

2. Data sekunder Menurut Umi Narimawati (2007:51) adalah :

   "Data sekunder merupakan data yang sudah ada; data tersebut sudah dikumpulkan sebelumnya untuk tujuan-tujuan yang tidak mendesak.

Adapun jenis data yang dipakai dalam penelitian ini yaitu data sekunder yang berasal dari laporan keuangan PT PINDAD (Persero).

3.2.4.2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan penulis untuk melengkapi data yang dibutuhkan dalam penelitian. Teknik-teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Observasi

   Menurut Umi Narimawati (2007:79) Observasi, dilakukan terhadap sumber data sesuai data sesuai dengan unit observasi / analisis yang telah disebutkan. Dalam metode ini, diadakan observasi secara langsung pada objek yang diteliti. Observasi ini dilakukan penulis dengan mengamati

langsung pada PT. PINDAD (PERSERO) mengenai biaya produksi dan harga jual.

2. Dokumentasi

   Menurut Sugiyono (2008:82) Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang, bisa berbentuk catatan harian, foto, gambar, dan sejarah kehidupan. Dalam penelitian ini metode dokumentasi digunakan untuk mengetahui hal-hal yang berhubungan dengan penggunaan biaya produksi dan harga jual.

3. Wawancara

   Teknik pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara lisan dengan pihak-pihak yang berkaitan, yaitu dengan staff PT PINDAD (Persero) di bagian MIJAS.

3.2.5. Metode Analisis dan Perancangan Hipotesis

3.2.5.1. Metode Analisis

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk menjawab tujuan penelitian kesatu dan kedua. Maksud dan tujuan digunakannya metode ini adalah untuk mengetahui sejauh mana kebenaran atas informasi yang didapat, apakah dapat dipertanggungjawabkan atau tidak.

Langkah-langkah analisis deskriptif dengan melakukan perbandingan tahun dasar dengan tahun sekarang kemudian dibuat dalam diagram batang.

2. Analisis Verifikatif

Digunakan untuk menjawab tujuan penelitian ketiga yaitu seberapa besar pengaruh biaya produksi yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya upah, dan biaya *overhead* pabrik berpengaruh secara parsial maupun simultan terhadap harga jual. Dengan menggunakan analisis sebagai berikut :

a. Analisis regresi berganda

Analisis regresi linier berganda bertujuan untuk menerangkan besarnya pengaruh biaya produksi yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya *overhead* pabrik terhadap harga jual.

Persamaan regresi linier berganda adalah :

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

Dimana :

Y = Harga Jual

a = konstanta persamaan regresi

b_1 = koefisien regresi

b_2 = koefisien regresi

b_3 = koefisien regresi

X_1 = Biaya Bahan Baku

X_2 = Biaya Tenaga Kerja Langsung

X_3 = Biaya *Overhead* Pabrik

Untuk menghitung a dan b digunakan rumus sebagai berikut :

1) $\sum X_1Y = b_1\sum X_1^2 + b_2\sum X_1X_2 + b_3\sum X_1\sum X_3$

2) $\sum X_2Y = b_1\sum X_1\sum X_2 + b2\ \sum X_2^2 + b_3\sum X_2\sum X_3$

3) $\sum X_3Y = b_1\sum X_1\sum X_3 + b_2\sum X_2\sum X_3 + b_3X_3^2$

$a = Y - b_1X_1 - b_2X_2 - b_3X_3$

b. Analisis koefisien Korelasi

1. Analisis Koefisien Korelasi Berganda

Digunakan untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antara biaya produksi yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung dan biaya *overhead* pabrik (variabel bebas) dan harga jual (varibel terikat).

Adapun rumus dari koefisien korelasi adalah :

$$ry(1,2,3) = \frac{b1\sum X1Y + b2\sum X2Y + b3\sum X3Y}{\sum Y^2}$$

Dimana :

X_1 = biaya bahan baku

X_2 = biaya tenaga kerja langsung

X_3 = biaya *overhead* pabrik

Y = harga jual

2. Analisis Koefisien Korelasi Pearson

Untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antara :

a) Biaya bahan baku terhadap harga jual

b) Biaya tenaga kerja langsung terhadap harga jual

c) Biaya *overhead* pabrik terhadap harga jual

Adapun rumus koefisien korelasi pearson adalah :

$$r = \frac{\text{n } (\sum \text{xy}) - (\sum \text{x})(\sum \text{y})}{\sqrt{\{n\ (\sum x^2) - \ (\sum x)^2\}\{n\ (\sum y^2) - \ (\sum y)^2\}}}$$

Berdasarkan kriteria yang dikemukakan oleh Sugiyono (2004:183) adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2.
Interpretasi perhitungan koefisisen korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0.0 – 0.19	Korelasi sangat rendah
0.2 – 0.39	Korelasi rendah
0.4 – 0.59	Korelasi sedang
0.6 – 0.79	Korelasi kuat
0.8 – 1.0	Korelasi sangat kuat

(Sumber : Sugiyono, 2004:183)

Nilai koefisien korelasi menurut Husein (2000:47) berkisar antara -1 sampai +1 yang kriteria pemanfaatannya dijelaskan sebagai berikut :

- Jika nilai r > 0, artinya telah terjadi hubungan yang linier positif, yaitu makin besar variabel X maka semakin besar variabel Y.
- Jika nilai r < 0, artinya telah terjadi hubungan yang linier negative, yaitu semakin kecil nilai variabel X maka semakin besar variabel Y atau sebaliknya semakin besar variabel X maka semakin kecil variabel Y.
- Jika nilai r = 0, artinya tidak ada hubungan sama sekali antara variabel X dengan variabel Y.

- Jika nilai r = 1 atau r = -1, telah terjadi hubungan linier sempurna, yaitu berupa garis lurus, sedangkan bagi r yang mengarah kearah angka 0 maka garis semakin tidak lurus.

c. Pengujian Koefisien Determinasi

1. Pengujian koefisien determinasi secara simultan

   Digunakan untuk mengetahui berapa persentase variabel biaya produksi yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik dengan harga jual, maka penulis menggunakan rumus koefisien determinasi sebagai berikut :

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

   Dimana :

   KD = Koefisien Determinasi

   R = Koefisien Korelasi

2. Pengujian koefisien determinasi secara parsial

   Digunakan untuk mengetahui berapa persentasi variable :

   - Biaya bahan baku terhadap harga jual
   - Biaya tenaga kerja langsung terhadap harga jual
   - Biaya *overhead* pabrik terhadap harga jual

   Maka penulis menggunakan rumus koefisien determinasi yaitu :

   $$KD = B \times \text{zero order} \times 100\%$$

   Dimana :

   B = standar koefisien Beta (nilai b_1, b_2, b_3)

   Zero order = matrik korelasi variabel bebas dengan variabel terikat

3.2.5.2. Perancangan Hipotesis

Untuk menguji hipotesis apakah terdapat pengaruh antara biaya produksi yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya *overhead* pabrik terhadap harga jual, maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan hipotesis nol.

1. Pengujian Hipotesis Secara Parsial

   Hipotesis yang akan diuji pada penelitian ini berkaitan dengan ada tidaknya pengaruh antar variabel penelitian. Pengujian hipotesis secara parsial dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menentukan Hipotesis Penelitian

   1. Ho : β = 0 : Biaya bahan baku tidak berpengaruh terhadap harga jual.

      Ha : $\beta \neq 0$: Biaya bahan baku berpengaruh terhadap harga jual.

   2. Ho: $\beta = 0$: Biaya tenaga kerja langsung tidak berpengaruh terhadap harga jual.

      Ha: $\beta \neq 0$: Biaya tenaga kerja langsung berpengaruh terhadap harga jual.

   3. Ho : $\beta = 0$: Biaya *overhead* pabrik berpengaruh terhadap harga jual.

      Ha : $\beta = 0$: Biaya *overhead* pabrik tidak berpengaruh terhadap harga jual.

b. Menentukan Tingkat Signifikansi

   Menentukan tingkat signifikansi sebesar 5% (α = 0,05) dengan derajat kebebasan (dk = n - 2) Dimana :

   dk = derajat kebebasan

   n = jumlah sampel

c. Mencari t Hitung

Mencari t hitung 2 pihak dengan menggunakan *software* SPSS 13.0 atau dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{P_{yx1}}{\sqrt{\frac{(1 - R^2_{y(x1\ x2..xk)})CR_{x1x2}}{(n-k-1)}}}$$

dimana :

R = koefisien korelasi

P_{yxn} = perkalian Matrik Invers dengan Matrik Transpose Y

n = jumlah data

d. Pengambilan Kesimpulan

1). H_0 diterima jika nilai hitung statistik uji (t_{hitung}) berada di daerah penerimaan H_0, dimana $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$

2). H_0 ditolak jika nilai hitung statistik uji (t_{hitung}) berada di daerah penolakan H_0, dimana $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dan $-t_{hitung} \leq - t_{tabel}$



Gambar 3.1
Daerah Penerimaan dan Penolakan H_0 (uji t)

2. Pengujian Hipotesis Secara Simultan

a. Menentukan Hipotesis Penelitian

Ho: $\beta_1=\beta_2=\beta_3=0$: biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung , dan biaya *overhead* pabrik secara simultan tidak berpengaruh terhadap harga jual.

Ha : $\beta_1\neq\beta_2\neq\beta_3\neq0$: biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya *overhead* pabrik secara simultan berpengaruh terhadap harga jual.

b. Menentukan Tingkat Signifikansi

Menentukan tingkat signifikansi sebesar 5% (α = 0,05) dengan derajat kebebasan (df = n - k- 1)

Dimana :

n = ukuran sampel

k = banyaknya variabel bebas.

c. Uji Signifikansi F

Untuk menguji model regresi yang menjelaskan bentuk hubungan dan pengaruh antara variabel bebas terhadap variable terikat, digunakan uji F, yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{JK_{Regresi} / k}{JK_{(Residu)} / \{n-(k+1)\}}$$

Dimana:

JK_{residu} = Koefisien Korelasi Ganda

n = Jumlah sampel

k = Jumlah variabel bebas

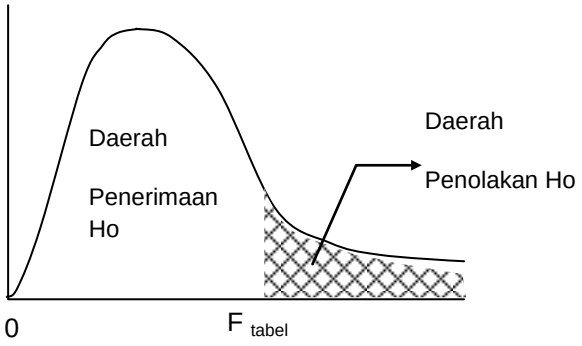
d. Pengambilan Kesimpulan

Nilai F dari hasil perhitungan diatas kemudian diperbandingkan dengan F_{tabel} atau F yang diperoleh dengan mempergunakan tingkat resiko atau *significance* 5% dan *degree of freedom* pembilang dan penyebut, yaitu $V_1 = k$ dan $V_2 = (n-k-1)$ dimana kriteria yang digunakan adalah:

jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima

jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak

Bila terjadi penerimaan H_0, maka dapat diartikan sebagai tidak signifikannya model regresi multipel yang diperoleh sehingga mengakibatkan tidak signifikan pula pengaruh dari variabel-variabel independen secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel dependen.



Gambar 3.2
Daerah Penerimaan dan Penolakan H_0 (uji F)