

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pengetahuan berdasarkan data empiris atau fakta yang sah (valid), benar dan dapat dipercaya (reliable) dengan pembuktian secara empiris mengenai hubungan antara Biaya Pemeliharaan Aktiva Tetap dengan Pendapatan usaha pada Perusahaan Manufaktur yang telah Go Publik tahun 2011 .

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dengan mengambil data laporan keuangan Perusahaan Manufaktur yang Go Publik yang datanya peneliti dapatkan di Pusat Referensi Pasar Modal (PRPM) yang berlokasi di Jalan Yos Sudarso Kav. 87 Sunter Jakarta Utara 14350. Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan yaitu dari April – Juni 2013.

#### **C. Metode Penelitian**

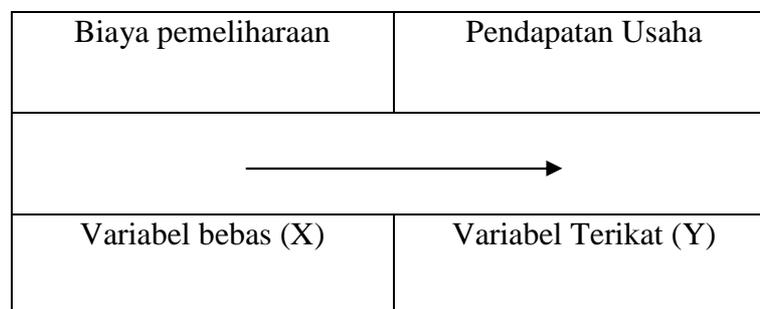
Penelitian ini dilaksanakan dengan metode studi kasus dengan pendekatan korelasional. Metode studi kasus merupakan penelitian yang memberikan gambaran secara mendetail tentang latar belakang, sifat, serta karakter yang khas dari kasus, ataupun status dari individu yang kemudian hasilnya dijadikan suatu hal yang bersifat umum<sup>29</sup> .

---

<sup>29</sup> Iqbal Hasan, Analisis Data Penelitian dengan Statistik (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2004) p.10

Sedangkan pendekatan korelasional bertujuan untuk membuktikan (berlandaskan pada data yang ada) apakah benar antara variabel yang satu dengan variabel lainnya terdapat hubungan<sup>30</sup>. Adapun maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar hubungan antara biaya pemeliharaan aktiva tetap sebagai variabel bebas dengan pendapatan usaha sebagai variabel terikat.

Konstelasi hubungan antar variabel digunakan untuk memberikan arah atau gambaran dari penelitian tersebut. Adapun variabel dari penelitian ini adalah biaya pemeliharaan (variabel X) dan pendapatan usaha (variabel Y). Bentuk konstelasi hubungan antar variabel sebagai berikut :



Keterangan :

X = Variabel bebas yaitu Biaya Pemeliharaan

Y = Variabel Terikat yaitu Pendapatan Usaha

→ = Arah Hubungan

<sup>30</sup> Darwyan Syah, Supardi, Abd. Aziz Hasibuan, Pengantar Statistik Pendidikan (Jakarta : Gaung Persada Press, 2007) p. 95

#### **D. Populasi dan Sampling**

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya<sup>31</sup>.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Perusahaan Manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia sebanyak 131 perusahaan. Dan populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah perusahaan manufaktur sebanyak 77 perusahaan dengan menggunakan kriteria tertentu.

Kriteria tersebut antara lain :

1. Perusahaan manufaktur adalah perusahaan yang memiliki peranan penting pada bagian aktiva tetap terutama pada peralatan dan mesin-mesin pabrik perusahaan.
2. Perusahaan yang melaporkan biaya pemeliharaan aktiva tetap pada laporan keuangannya sebanyak 85 perusahaan
3. Laporan keuangan perusahaan yang menggunakan mata uang rupiah sebanyak 123 perusahaan.

Dari keseluruhan jumlah populasi terjangkau yang termasuk kedalam ketiga syarat tersebut adalah 77 perusahaan. Berdasarkan tabel

---

<sup>31</sup> Prof. Dr. Sugiyono. Metode penelitian bisnis. 2008. Bandung : PT. Alfabeta (p. 115)

*Isaac* dan *Michael* dengan tingkat kesalahan 5%, jumlah perusahaan yang menjadi sampel adalah 62 perusahaan.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah berdasarkan simple random sampling.

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian ini meneliti dua variabel yaitu biaya pemeliharaan aktiva tetap (variabel X) dan Pendapatan Usaha (Variabel Y). Teknik yang digunakan dalam pengambilan data dari penelitian ini adalah dengan mengumpulkan data laporan keuangan perusahaan manufaktur yang telah Go Public tahun 2011

### **1. Biaya Pemeliharaan Aktiva Tetap**

#### **a. Definisi Konseptual**

Biaya pemeliharaan aktiva tetap adalah biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk memperbaiki, memelihara dan menjaga kondisi aktiva tetap agar dapat berfungsi dengan baik dalam usahanya dalam memperoleh pendapatan

#### **b. Definisi Operasional**

Data Biaya Pemeliharaan Aktiva tetap diambil dari laporan keuangan setiap perusahaan tahun 2011

### **2. Pendapatan Usaha**

#### **a. Definisi Konseptual**

Pendapatan Usaha adalah arus masuk atau peningkatan dalam aktiva atau pelunasan kewajiban selama satu periode yang berasal dari penyerahan atau produksi suatu barang atau aktivitas lainnya yang merupakan kegiatan utama atau sentral perusahaan.

b. Definisi Operasional

Data Pendapatan usaha diambil dari laporan keuangan setiap perusahaan tahun 2011.

## F. Teknik Analisis Data

Teknik yang digunakan dalam menganalisis data adalah dengan melakukan uji regresi dan korelasi dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Mencari Persamaan Regresi

$$\hat{Y} = a + bX \quad ^{32}$$

Dimana :

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

---

<sup>33</sup>Sudjana, Metode Statistika, Edisi Keenam (Bandung : Tarsito) (p. 312)

Keterangan :

$\dot{Y}$  = nilai terikat yang diramalkan

$\sum X$  = jumlah skor dalam sebaran X

$\sum Y$  = jumlah skor dalam sebaran Y

a = variabel terikat sesungguhnya

b = koefisien

$\sum XY$  = jumlah hasil perkalian X dan Y yang berpasangan

$\sum X^2$  = jumlah skor yang dikuadratkan dalam sebaran X

$\sum Y^2$  = jumlah skor yang dikuadratkan dalam sebaran Y

n = jumlah sampel

## 2. Uji Persyaratan Analisis

### a. Uji normalitas galat taksiran

Uji normalitas galat taksiran regresi Y atas X dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan terhadap galat taksiran regresi Y atas X dengan uji Liliefors, pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05 dengan rumus sebagai berikut :<sup>33</sup>

$$L_{hitung} = | F(Z_i) - S(Z_i) |$$

Keterangan :

$L_{hitung}$  = harga mutlak terbesar

---

<sup>33</sup> Ibid. p. 466

$F(Z_i)$  = Peluang angka baku

$S(Z_i)$  = Proporsi Angka Baku

Dengan Hipotesis Statistik :

$H_0$  : galat taksiran berdistribusi normal

$H_1$  : galat taksiran tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian:

Terima  $H_0$ , jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$

Tolak  $H_0$ , jika  $L_{hitung} > L_{tabel}$

Jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, berarti galat taksiran regresi Y atas X berdistribusi normal.

#### b. Uji Linieritas Regresi

Uji linieritas regresi ini dilakukan untuk mengetahui apakah persamaan regresi yang diperoleh merupakan bentuk linier atau non linier antara variabel X and variabel Y. Perhitungan regresi adalah sebagai berikut :

$$F_{hitung} = \frac{S^2(TC)}{S^2(E)}$$

$F_{tabel}$  dicari dengan menggunakan dk pembilang (k-2) dan dk penyebut (n-k)  $\alpha = 0,05$ .

Hipotesis Statistik :

---

<sup>34</sup> Ibid. p. 332

Ho : Model regresi linier

Hi : Model regresi tidak linier

Kriteria pengujian :

Ho diterima jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , berarti model regresi linier

Ho ditolak jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , berarti model regresi tidak linier

Untuk mengetahui signifikansi persamaan regresi diatas, digunakan daftar analisis varians (ANAVA) bersama dengan pengujian kelinieran regresi, seperti pada tabel dibawah ini :

**Tabel I**

**Tabel Anava Untuk Uji Kelinieran Regresi**

**Variabel (X) dan Variabel (Y)**

Sumber Variasi	dk	JK	KT	Fh	Ftabel
Total	n	$\sum Y^2$	$\sum Y^2$	—	—
Regresi (a)	1	$(\sum Y)^{2/n}$	$(\sum Y)^{2/n}$		
Regresi (b/a)	1	$JK_{reg} = JK (b/a)$	$S^2_{reg} = JK (b/a)$	$S^2_{reg}$	F(1- $\alpha$ )(1,n-2)
Residu ( r )	n-2	$JK_{reg} = \sum(Y - \hat{Y})^2$	$S^2_{reg} = \frac{\sum(Y - \hat{Y})^2}{n - 2}$	$S^2_{reg}$	

Tuna Cocok	$k - 2$	JK (TC)	$S^2_{TC} = \frac{JK (TC)}{k - 2}$	$S^2_{TC}$	F (1- $\alpha$ )
Kekeliruan	$n - k$	JK (E)	$S^2_e = \frac{JK (E)}{n - k}$	$S^2_e$	(k -2), (n-k)

Keterangan :

JK = Jumlah kuadrat

KT = Rata-rata jumlah kuadrat

dk = derajat kebebasan

Hipotesis Statistik :

Ho = Regresi Linier

Hi = Regresi tidak linier

### 3. Uji Hipotesis

#### a. Uji Keberartian Regresi

Digunakan untuk mengetahui apakah persamaan regresi yang diperoleh berarti atau tidak dengan kriteria  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka hipotesis penelitian yang menyatakan ada hubungan antara variabel X dan Y dapat diterima.

Perhitungan keberartian regresi adalah sebagai berikut :

$$F_{\text{hitung}} = \frac{S^2 \text{ reg}}{S^2 \text{ res}} \quad ^{35}$$

$F_{\text{tabel}}$  dicari dengan menggunakan dk pembilang dan dk penyebut (n- 2 ) pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$

Hipotesa statistik :

$H_0$  = Koefisien arah regresi tidak berarti

$H_1$  = Koefisien arah regresi berarti

Kriteria pengujian :

$H_0$  diterima jika  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ , maka regresi tidak berarti

$H_0$  ditolak jika  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ , maka regresi berarti

b. Uji Koefisien Korelasi

Digunakan untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel penelitian dengan menggunakan rumus Product Moment Pearson sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad ^{36}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = tingkat keterkaitan hubungan (koefisien korelasi)

---

<sup>35</sup> Ibid. p. 328

<sup>36</sup> Ibid. p. 369

$\sum X$	= jumlah skor dalam sebaran X
$\sum Y$	= jumlah skor dalam sebaran Y
$\sum XY$	= jumlah hasil perkalian X dan Y yang berpasangan
$\sum X^2$	= jumlah skor yang dikuadratkan dalam sebaran X
$\sum Y^2$	= jumlah skor yang dikuadratkan dalam sebaran Y
n	= jumlah sampel

Hipotesis statistik :

$H_0 : p = 0$  , berarti tidak terdapat hubungan variabel X dan variabel Y

$H_1 : p > 0$ , berarti terdapat hubungan yang positif antara variabel X dan variabel Y

Kriteria Pengujian

Jika  $r = 0$  , berarti tidak ada hubungan antara variabel X dan Y

Jika  $r > 0$ , berarti terdapat hubungan positif antara variabel X dan Y

Jika  $r < 0$ , berarti terdapat hubungan negative antara variabel X dan Y

### c. Uji Keberartian Koefisien Korelasi (Uji t)

Untuk mengetahui signifikansi koefisien korelasi digunakan uji t

dengan rumus :

$$t_{\text{hitung}} = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

---

<sup>37</sup> Ibid. p. 377

- $t_{hitung}$  : skor signifikan koefisien korelasi  
 $r$  : koefisien korelasi product moment  
 $n$  : banyaknya sampel / data  
 $t$  : skor signifikan koefisien data

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel tersebut, maka terlebih dahulu harus dicari harga  $t$  pada tabel nilai. Hal ini dilakukan dengan melihat derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $n - 2$  dan taraf signifikan satu arah yang sudah ditentukan dengan tingkat kepercayaan sekitar 95% (resiko kesalahan yang secara statistic dinyatakan dengan  $\alpha = 0,05$ )

Hipotesis Statistik :

$H_0$  : tidak ada hubungan yang berarti

$H_1$  : terdapat hubungan yang berarti

Kriteria pengujian :

Terima  $H_0$  bila  $t_{hitung} < t_{tabel}$

Tolak  $H_0$  bila  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka koefisien korelasi berarti.

d. Uji Koefisien Determinasi

Untuk mengetahui besarnya variansi variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) dapat dihitung dengan menggunakan rumus angka persentase. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\mathbf{KD} = \mathbf{r}_{xy}^2 \times 100 \% \text{ } ^{38}$$

Keterangan :

KD = Koefisien Determinasi

$r_{xy}^2$  = Koefisien Korelasi product moment

---

<sup>38</sup> J. Supranto, Statistik Teori dan Aplikasi Jilid 1, Edisi Kelima (Jakarta : Erlangga, 1993) p. 146