

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengetahuan yang tepat (sahih, benar, valid) dan dapat dipercaya (dapat diandalkan, reliabel) mengenai apakah terdapat hubungan antara pendidikan dan pelatihan dengan produktivitas pada karyawan PT FSCM Manufacturing Indonesia.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada PT FSCM Manufacturing Indonesia yang berada di Jl. Pulogadung No.30 Jakarta Timur. Alasan Pemilihan Perusahaan ini sebagai tempat penelitian karena perusahaan ini merupakan salah satu perusahaan supplier komponen otomotif kelas dunia di bidang produksi, dan sebagai produsen komponen bermotor terbesar dengan keunggulan komparatif multi proses yang mengikuti perkembangan di Indonesia. Dalam usaha menyelesaikan pekerjaan, setiap karyawan dalam perusahaan perlu meningkatkan pendidikan dan pelatihan yang tepat agar tercapai produktivitas yang tinggi. Maka dari itu peneliti memilih perusahaan ini untuk melakukan pengukuran mengenai pendidikan dan pelatihan dengan produktivitas pada karyawannya.

Waktu penelitian dilaksanakan selama dua bulan, terhitung mulai bulan November sampai bulan Desember 2012. Waktu ini dipilih karena merupakan waktu yang paling efektif bagi peneliti untuk melakukan penelitian.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisa deskriptif yang berbentuk survey dengan pendekatan korelasional, yaitu dengan mengetahui hubungan antara variabel bebas (pendidikan dan pelatihan) yang mempengaruhi dan diberi symbol X dengan variabel terikat (produktivitas) yang dipengaruhi dan diberi symbol Y.

D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

Menurut Sudjana yang dimaksud dengan populasi “populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil perhitungan ataupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya”³⁷. Sedangkan pengertian sampel adalah “sebagian yang diambil dari populasi”³⁸.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan PT FSCM Manufacturing Indonesia yang berjumlah 626. Populasi terjangkau diambil dari karyawan wilayah Plant 1&2 pada bagian produksi (operator) yang berjumlah 60 karyawan.

Banyaknya sampel yang diambil dari populasi adalah 51 karyawan dengan taraf perhitungan kesalahan 5 %. Pengambilan sampel tersebut didasarkan pada tabel *Isaac* dan *Michael* penentuan jumlah sampel dari populasi tertentu dengan taraf kesalahan 5 %. Alasan dipilihnya bagian operasional di wilayah ini karena kegiatan produksi memerlukan tingkat ketelitian dan ketepatan dari awal

³⁷ Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung : Tarsito, 2002), p.6.

³⁸ *Ibid.*,

penggunaan bahan sampai dengan finishing dan hal tersebut terkait dengan penelitian yang akan diambil oleh peneliti.

Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan teknik sampel acak sederhana (*Simple Random Sampling Technique*) yaitu teknik yang digunakan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada pada populasi, biasanya dilakukan jika keadaan atau karakteristik populasi homogen. Berdasarkan teknik itu peneliti tidak mengambil sampel pada 4 bagian produksi, namun peneliti hanya mengambil sampel pada salah satu bagian produksi yaitu bagian operasional “Assembling Cam Chain DID” di PT. FSCM Manufacturing Indonesia.

E. Instrumen Penelitian

1. Variabel Produktivitas

a. Definisi Konseptual

Produktivitas adalah perolehan hasil yang dicapai karyawan berdasarkan total pengeluaran pada waktu tertentu (*output*) dibagi totalitas masukan selama periode tertentu (*input*) dengan menggunakan sistem kerja dan teknik produksi yang tepat untuk menghasilkan barang dan jasa yang berkualitas dan bermutu tinggi.

b. Definisi Operasional

Produktivitas karyawan diperoleh dari data sekunder yang diambil dari laporan hasil kerja karyawan bagian produksi dengan proses perhitungan

penilaian total seluruh jumlah barang yang dihasilkan dibagi jumlah waktu yang digunakan untuk menyelesaikan, penilaian produktivitas dilakukan setiap bulan dan langsung dinilai oleh atasan dari karyawan yang bersangkutan.

2. Variable Pendidikan dan Pelatihan

a. Definisi Konseptual

Pendidikan dan pelatihan adalah suatu hasil atas usaha yang terencana dan tersusun secara sistematis untuk mengembangkan pengetahuan, pemahaman, keterampilan, sikap/perilaku, kepribadian, intelektual, kualitas dan kuantitas karyawan agar dapat menggunakan metode dan cara yang cepat dan tepat sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

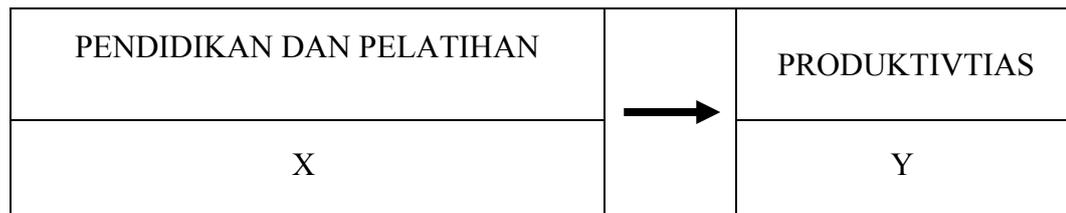
b. Definisi Operasional

Pendidikan dan pelatihan diperoleh dari data sekunder yang diambil dari laporan hasil pendidikan dan pelatihan kerja karyawan bagian produksi yang di dalamnya terdapat beberapa penilaian dari beberapa aspek meliputi aspek perilaku, pengetahuan dan kemampuan.

F. Konstelasi Hubungan Antar Variabel

Variabel penelitian terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas (pendidikan dan pelatihan) yang digambarkan dengan simbol X, dan variabel terikat (produktivitas) yang digambarkan dengan simbol Y.

Sesuai dengan hipotesis yang diajukan bahwa terdapat hubungan positif antara variabel X dengan variabel Y, maka konstelasi hubungan antara variabel X dan Y adalah sebagai berikut :



Keterangan :

X = Variabel bebas, yaitu pendidikan dan pelatihan

Y = Variabel terikat, yaitu produktivitas

→ = Menunjukkan arah hubungan

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisa data yang digunakan adalah uji regresi dan korelasi dengan langkah sebagai berikut :

1. Mencari Persamaan Regresi

Dengan rumus sebagai berikut :

$$\hat{Y} = a + bX^{39}$$

Dimana koefisien a dan b dapat dicari dengan rumus :

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

³⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi*, (Bandung : Alfabeta, 2011), pp.237-239.

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

Keterangan :

\hat{Y} = Variabel Kriteria

X = Variabel Prediktor

a = Bilangan Konstanta

b = Koefisien arah regresi

$\sum XY$ = Jumlah perkalian x dan y

$\sum X^2$ = Kuadrat dari x

2. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas Galat Taksiran Regresi X atas Y

Menguji normalitas galat taksiran regresi Y atau X dengan uji

Liliefors, pada taraf signifikan (α) = 0,05.

Rumus yang digunakan adalah :

$$L_o = [F(Z_i) - S(Z_i)]^{40}$$

Keterangan :

F (Z_i) = merupakan peluang angka baku

S (Z_i) = merupakan proporsi angka baku

L_o = L observasi (harga mutlak besar)

⁴⁰ Sudjana, *op cit*, p.466.

Hipotesis statistik :

H_0 = berdistribusi normal

H_1 = berdistribusi tidak normal

Kriteria pengujian :

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

b. Uji Linieritas Regresi

Linieritas ini dilakukan untuk mengetahui apakah persamaan regresi tersebut merupakan bentuk linier atau non linier.

Kriteria pengujian linieritas regresi adalah :

Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dan tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$

H_1 = regresi tidak linier

H_0 = regresi linier

Dengan Hipotesis Statistik :

H_0 : $Y = \alpha + \beta x$

H_1 : $Y \neq \alpha + \beta x$

Regresi dinyatakan linier bila berhasil menerima H_0 .

3. Pengujian Hipotesis Penelitian

a. Uji Keberartian Regresi

Digunakan untuk mengetahui apakah persamaan regresi yang diperoleh berarti atau tidak berarti.

Kriteria pengujian keberartian regresi adalah :

Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dan tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$

H_1 = regresi berarti

H_0 = regresi tidak berarti

Hipotesis Statistik :

$H_0 : \beta \leq 0$

$H_1 : \beta > 0$

Regresi dinyatakan sangat berhasil jika berhasil menolak H_0 . Jika $F_h > F_t$, maka H_0 di tolak dan regresi berarti.

Sumber Varian	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)	F Hitung (Fo)	F Tabel (Ft)
Total (T)	n	$\sum Y^2$	-	-	-
Regresi (a)	1	$\frac{(\sum Y)^2}{n}$	-	-	Fo > Ft Maka regresi berarti
Regresi (b/a)	1	$b(\sum xy)$	$\frac{JK_{(b)}}{Db_{(b)}}$	$\frac{RJK_{(b)}}{RJK_{(s)}}$	
Sisa (S)	n-2	$JK_{(T)} - JK_{(reg a)} - JK_{(reg b)}$	$\frac{JK_{(s)}}{Db_{(s)}}$	-	
Tuna Cocok	k-2	$JK_{(s)} - JK_{(G)}$	$\frac{JK_{(TC)}}{Db_{(TC)}}$	$\frac{RJK_{(TC)}}{RJK_{(G)}}$	Fo < Ft Regresi berbentuk linier
Galat	n-k	$JK_{(G)} = \sum Y^2 - \frac{(\sum \eta Y)^2}{n}$	$\frac{JK_{(G)}}{Db_{(G)}}$	-	

Tabel III.1

Tabel Anava

Langkah Perhitungan Keberartian dan Linieritas

b. Uji Koefisien Korelasi

Menghitung koefisien korelasi Product Moment dari Pearson dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad 41$$

Dimana :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

$\sum XY$ = jumlah perkalian X dan Y

X^2 = kuadrat dari x

Y^2 = kuadrat dari y

c. Uji Keberartian Koefisien Korelasi (uji-t)

Menghitung uji-t untuk mengetahui hubungan antara dua variabel tersebut dengan rumus sebagai berikut :

$$T_{hitung} = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad 42$$

Keterangan :

T_{hitung} = skor signifikan koefisien korelasi

r = koefisien korelasi product moment

n = banyaknya sampel data

⁴¹ Sudjana, *Op Cit*, p.212.

⁴² *Ibid*, p.314

Hipotesis Statistik :

Ho : $\rho \leq 0$

Hi : $\rho > 0$

Kriteria Pengujian :

Terima Ho bila $T_{hitung} < T_{tabel}$

Tolak Ho bila $T_{hitung} > T_{tabel}$

Hal ini dilakukan pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan (dk) = n-2.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka tolak Ho yang berarti koefisien korelasi signifikan, sehingga dapat disimpulkan antara variabel X dan variabel Y terdapat hubungan positif.

d. Uji Koefisien Deteminasi

Digunakan untuk mengetahui presentase besarnya variasi variabel Y ditentukan oleh variabel X dengan menggunakan rumus koefisien determinasi sebagai berikut :

$$KD = r_{xy}^2 \times 100 \% ^{43}$$

Dimana :

KD = Koefisien Determinasi

r_{xy}^2 = Koefisien Korelasi *Product Moment*

⁴³ Sudjana, *Op Cit*, p.280.