

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan penelitian ini ialah untuk mendapatkan pengetahuan yang tepat untuk memperoleh data empiris dan fakta-fakta yang tepat, sah, valid, serta dapat dipercaya dan diandalkan tentang hubungan antara keselamatan dan kesehatan kerja (K3) terhadap kinerja karyawan bagian produksi PT ATSUMITEC INDONESIA.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di PT Atsumitec Indonesia yang beralamat di Jl Surya Madya Kav 1-29A-F, Karawang 41361 Karawang Timur. Alasan peneliti melakukan penelitian di perusahaan tersebut karena berdasarkan survei awal yang peneliti lakukan bahwa di dalam perusahaan tersebut terdapat masalah mengenai kinerja karyawan. Selain itu, karena faktor keterjangkauan, yaitu karena kesedian perusahaan tersebut, khususnya dibagian produksi, sehingga memudahkan proses pengambilan data untuk penelitian.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan selama empat bulan, yaitu dari bulan Maret 2013 sampai dengan Juni 2013. Waktu tersebut merupakan waktu yang tepat untuk melaksanakan penelitian, karena jadwal perkuliahan peneliti sudah tidak padat, sehingga akan mempermudah peneliti dalam melakukan penelitian dan peneliti dapat mencurahkan perhatian pada pelaksanaan penelitian.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan “Cara ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan data dengan tujuan tertentu”⁶⁸. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei dengan pendekatan korelasional. Alasan peneliti menggunakan metode ini karena sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, yaitu untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

Metode survei adalah ‘Metode yang digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), peneliti melakukan pengumpulan data, misalnya dengan mengedarkan kuesioner, test dan wawancara terstruktur’⁶⁹.

⁶⁸ Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: Alfabeta. 2010). h.3

⁶⁹ *Ibid*, hal.12

Korelasi berarti ‘‘Hubungan timbal balik’’⁷⁰. Adapun alasan menggunakan pendekatan korelasional adalah untuk menemukan ada tidaknya hubungan dan apabila ada, berapa erat hubungan, serta berarti atau tidaknya hubungan tersebut. Dengan pendekatan korelasional dapat dilihat hubungan antara dua variabel yaitu variabel bebas. (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) yang diberi simbol X sebagai variabel yang mempengaruhi dengan variabel terikat (Kinerja Karyawan) diberi simbol Y sebagai variabel yang dipengaruhi.

D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

‘‘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’’⁷¹.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua karyawan PT. ATSUMITEC INDONESIA. Populasi terjangkaunya adalah karyawan bagian produksi pada land A dan B yang berjumlah 50 orang dengan alasan setelah dilakukan survei awal, karyawan bagian produksi mengalami penurunan kinerja karyawan. Selain itu, dengan teknik tersebut maka seluruh populasi terjangkau yang peneliti teliti memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih. Yaitu, dengan cara melakukan undian dari seluruh populasi terjangkau yang ada.

⁷⁰ Sutrisno. *Metodologi Research*. (Yogyakarta: Andi.2004). h.299

⁷¹ Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan, Op.cit*,h. 117

“Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”⁷².

Sampel diambil sebanyak 44 orang berdasarkan tabel penentuan jumlah sampel dari populasi tertentu dengan taraf kesalahan 5 %. Teknik ini digunakan dengan harapan dapat terwakilinya data dari populasi tersebut.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik acak sederhana (*Simple Random Sampling*). Teknik ini digunakan dengan pertimbangan bahwa Seluruh populasi yang akan peneliti teliti memiliki karakteristik yang dapat dianggap homogen.

E. Instrumen Penelitian

Penelitian ini meneliti dua variabel yaitu Keselamatan dan Kesehatan Kerja (variabel X) dan Kinerja Karyawan (variabel Y). Adapun instrumen untuk mengukur kedua variabel tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Kinerja Karyawan (Variabel Y)

a. Definisi Konseptual

Berdasarkan teori dan pendapat para ahli di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kinerja karyawan adalah hasil kerja yang dicapai oleh seorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya yang dilihat dari kemampuan yang dimilikinya dalam bekerja, yang sesuai dengan tanggung jawabnya untuk mencapai suatu tujuan organisasi.

⁷² *Ibid*, hal.118

b. Definisi Operasional

Kinerja karyawan memiliki indikator sebagai berikut yang pertama adalah hasil kerja, indikator kedua adalah tanggung jawab, indikator ketiga adalah legal, dan indikator yang keempat adalah moral atau etika. Data kinerja karyawan merupakan data sekunder dari perusahaan.

2. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (Variabel X)**a. Definisi Konseptual**

Dari berbagai definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja menunjuk kepada kondisi-kondisi fisiologis-fisikal dan psikologis tenaga kerja yang diakibatkan oleh lingkungan kerja yang disediakan oleh perusahaan.

b. Definisi Operasional

Keselamatan dan kesehatan kerja mencerminkan indikator, yaitu kebersihan dengan sub indikator: tidak ada penumpukan abu dan kotoran, dan tersedianya tempat sampah. Kemudian, indikator pencegahan kecelakaan dengan sub indikator: penggunaan alat-alat yang menunjang keselamatan kerja pada saat bekerja, seperti sarung tangan dan helmet dan pelatihan tentang keselamatan kerja pegawai. Selanjutnya, indikator pencegahan kebakaran dengan sub indikator: larangan merokok ditempat yang mudah timbul kebakaran, pemeliharaan peralatan dan perlengkapan pemadam kebakaran dan tersedianya alat pencegah kebakaran, seperti *fire*

extinguser. Kemudian, indikator ruang kerja dengan sub indikator: ruang kerja yang tidak terlalu padat dan sesak oleh banyaknya karyawan. Selanjutnya, indikator ventilasi dengan sub indikator: ventilasi udara yang cukup besar untuk keluar masuk udara. Kemudian, indikator penerangan atau cahaya dengan sub indikator, yaitu: cahaya/penerangan terang, cahaya/penerangan redup, dan cahaya/penerangan gelap atau tanpa penerangan. Kemudian, indikator gizi dengan sub indikator: tersedianya konsul gizi dengan ahli gizi, dan tidak berpenyakit akibat kekurangan nutrisi/malnutrisi. Yang terakhir adalah indikator air minum dengan sub indikator: air minum yang bersih. Bentuk instrumen yang digunakan oleh peneliti adalah kuesioner dengan model skala likert.

c. Kisi – Kisi Instrumen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Kisi-kisi instrumen yang disajikan pada bagian ini merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel keselamatan dan kesehatan kerja yang diujicobakan dan juga sebagai kisi-kisi instrumen final yang digunakan untuk mengukur variabel keselamatan dan kesehatan kerja. Dan kisi-kisi ini disajikan dengan maksud untuk memberikan informasi mengenai butir-butir yang dimasukkan setelah uji validitas dan uji reliabilitas. Kisi-kisi instrumen dapat dilihat pada tabel III.1

Tabel III.1
Kisi-Kisi Instrumen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (Variabel X)

Indikator	Sub Indikator	Butir Uji Coba		Drop	No Butir Valid		No. Butir Final	
		(+)	(-)		(+)	(-)	(+)	(-)
Kebersihan	Tidak ada penumpukan abu dan kotoran	1	7		1	7	1	5
	Tersedianya tempat sampah	2	9		2	9	2	6
Pencegahan Kecelakaan	Penggunaan alat-alat yang menunjang keselamatan kerja pada saat bekerja, seperti sarung tangan dan helmet	3	6	6	3		3	
	Pelatihan tentang keselamatan kerja pegawai	4	13		4	13	4	10
Pencegah Kebakaran	Larangan merokok ditempat yang mudah timbul kebakaran seperti di dekat mesin pabrik	5	11	5		11		8
	Pemeliharaan peralatan dan perlengkapan pemadam kebakaran	14	15	15	14		11	
	Tersedianya alat pencegah kebakaran (<i>fire extihueser</i>)	10	8	8	10		7	
Ruang Kerja	Tempat kerja yang tidak terlalu padat dan sesak oleh banyaknya karyawan	20	16		20	16	16	12
Ventilasi	Sirkulasi udara yang cukup besar untuk keluar masuk udara	12	19		12	19	9	15
	Cahaya terang							

Penerangan		17	25		17	25	13	21
	Cahaya redup	27	21		27	21	23	17
	Cahaya gelap atau tanpa penerangan	22	24		22	24	18	20
Gizi	Tersedianya konsul gizi dengan ahli gizi	18	26		18	26	14	22
Kebersihan Air	Air minum bersih	23	28		23	28	19	24

Untuk mengisi setiap butir pernyataan dalam instrumen penelitian, responden dapat memilih salah satu jawaban dari 5 alternatif yang telah disediakan. Dan 5 alternatif jawaban tersebut diberi nilai 1 (satu) sampai 5 (lima) sesuai dengan tingkat jawaban.

Alternatif jawaban yang digunakan sebagai berikut:

TABEL III. 2
Skala Penilaian Instrumen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

No	Alternatif Jawaban	Item Positif	Item Negatif
1.	Sangat Setuju (SS)	5	1
2.	Setuju (S)	4	2
3.	Ragu-ragu (RR)	3	3
4.	Tidak Setuju (TS)	2	4
5.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

d. Validasi Instrumen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Proses pengembangan Instrumen keselamatan dan kesehatan kerja dimulai dengan penyusunan instrumen model Skala Likert yang mengacu

pada model indikator-indikator variabel keselamatan dan kesehatan kerja terlihat pada tabel III.1.

Tahap berikutnya konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk, yaitu seberapa jauh butir – butir indikator tersebut telah mengukur indikator dan sub indikator dari variabel keselamatan dan kesehatan kerja sebagaimana tercantum pada tabel III.1. Setelah konsep instrumen disetujui, langkah selanjutnya adalah instrumen diuji cobakan kepada 30 karyawan bagian produksi pada land C PT ATSUMITEC INDONESIA.

Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen, yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total instrumen. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$r_{it} = \frac{\sum x_{it}x_t}{\sqrt{\sum x_i^2 \sum x_t^2}} \quad 73$$

Dimana :

r_{it} = Koefisien skor butir dengan skor total instrumen

x_i = Deviasi skor butir dari X_i

x_t = Deviasi skor dari X_t

Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima adalah $r_{tabel} = 0,361$, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap valid. Sedangkan, jika

⁷³ Djaali dan Pudji Muljono, *Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan* (Jakarta : Grasindo,2008), hal.86

$r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap tidak valid, yang kemudian butir pernyataan tersebut tidak digunakan atau harus di drop.

Berdasarkan perhitungan dari 28 pernyataan tersebut, setelah di validasi terdapat 4 butir yang drop, sehingga pernyataan yang valid dapat digunakan sebanyak 24 butir pernyataan.

Selanjutnya, dihitung reliabilitasnya terhadap butir-butir pernyataan yang telah dianggap valid dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* yang sebelumnya dihitung terlebih dahulu varian butir dan varian total.

Uji reliabilitas dengan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu :

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum si^2}{st^2} \right] \quad 74$$

Dimana :

- r_{ii} = Reliabilitas instrumen
- k = Banyak butir pernyataan (yang valid)
- $\sum si^2$ = Jumlah varians skor butir
- st^2 = Varian skor total

Varians butir itu sendiri dapat diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$St^2 = \frac{\sum Xi^2 - \frac{(\sum Xi)^2}{n}}{n} \quad 75$$

⁷⁴ *Ibid*, hal. 89

⁷⁵ Burhan Nurgiyanto, Gunawan dan Marzuki, *Statistik Terapan Untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial* (Yogyakarta : Gajah Mada University Pers, 2004), hal. 350

$$\begin{aligned} \text{Dimana : } S_t^2 &= \text{Simpangan baku} \\ n &= \text{Jumlah populasi} \\ \sum X_i^2 &= \text{Jumlah kuadrat data X} \\ \sum X_i &= \text{Jumlah data} \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh hasil $S_i = 1,10$, $St^2 = 62,17$ dan r_{ii} sebesar 0,827 (proses perhitungan terdapat pada lampiran 13). Hal ini menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas termasuk dalam kategori sangat tinggi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa instrumen yang berjumlah 24 butir pernyataan inilah yang akan digunakan sebagai instrumen final untuk mengukur keselamatan dan kesehatan kerja.

F. Konstelasi Hubungan antara Variabel

Sesuai dengan hipotesis yang diajukan bahwa terdapat hubungan positif antara variabel X (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) dengan variabel Y (Kinerja Karyawan). Maka konstelasi hubungan antara variabel X dan variabel Y dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

Variabel Bebas (X) : Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Variabel Terikat (Y) : Kinerja Karyawan

\longrightarrow : Arah Hubungan

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan uji regresi dan korelasi dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mencari Persamaan Regresi

Mencari persamaan regresi dengan rumus:

$$\hat{Y} = a + bX \quad ^{76}$$

Dimana Koefisien a dan b dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:⁷⁷

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

Dimana:

$$\sum x^2 = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}$$

$$\sum y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

$$\sum xy = \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n}$$

Keterangan:

\hat{Y} = Persamaan regresi

a = Konstanta

b = Koefisien arah regresi

⁷⁶ Sudjana, *Metoda Statistik* (Bandung :PT Tarsito, 2001), hal. 312

⁷⁷ *Ibid*, hal. 315

2. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas Galat Taksiran Regresi Y atas X ($Y - \hat{Y}$)

Sebelum data yang diperoleh dipakai dalam perhitungan, data tersebut diuji terlebih dahulu untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak, yaitu dengan uji Liliefors, pada taraf signifikan (α) = 0,05.

Dengan hipotesis statistik:

H_0 : Galat Taksiran Regresi Y atas X berdistribusi normal

H_1 : Galat Taksiran Regresi Y atas X tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian:

Terima H_0 jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ berarti galat taksiran regresi Y atas X berdistribusi normal.

Tolak H_0 jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ berarti galat taksiran regresi Y atas X tidak berdistribusi normal.

b. Uji Linearitas Regresi

Uji linieritas regresi ini dilakukan untuk mengetahui apakah persamaan regresi yang diperoleh merupakan bentuk linear atau tidak linier.

Dengan hipotesis statistika:

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

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

Kriteria pengujian:

Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka persamaan regresi dinyatakan linier.

Untuk mengetahui keberartian dan linearitas persamaan regresi di atas digunakan tabel ANAVA pada tabel III.3 berikut ini.⁷⁸

Tabel III.3
DAFTAR ANALISIS VARIANS
UNTUK UJI KEBERARTIAN DAN LINEARITAS REGRESI

Sumber Varians	Bebas (db)	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-Rata Jumlah Kuadrat (RJK)	Fhitung (Fo)	Ftabel (Ft)
Total (T)	N	ΣY^2	-	-	-
Regresi (a)	L	$\frac{(\Sigma Y)^2}{n}$	-	-	-
Regresi (b/a)	L	$b(\Sigma xy)$	$\frac{JK(b)}{db(b)}$	$\frac{RJK(b)}{RJK(s)}$	Fo > Ft Maka regresi berarti
Sisa (s)	n - 2	JK(T) - JK(a) - JK(b/a)	$\frac{JK(s)}{db(s)}$	-	-
Tuna Cocok (TC)	k - 2	JK(s) - JK (G)	$\frac{JK(TC)}{db(TC)}$	$\frac{RJK(TC)}{RJK(G)}$	Fo < Ft Maka regresi linier
Galat (G)	n- k	$JK(G) = \Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{n}$	$\frac{JK(G)}{db(G)}$	-	-

Keterangan : *) Persamaan regresi berarti

ns) persamaan regresi linier/*not significant*

⁷⁸ *Ibid*, hal. 332

3. Uji Hipotesis

a. Uji Keberartian Regresi

Uji keberartian regresi ini digunakan untuk mengetahui apakah persamaan regresi yang diperoleh berarti atau tidak berarti, dengan kriteria pengujian bahwa regresi sangat berarti apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$.

Dengan hipotesis statistik :

$$H_0 : \beta = 0$$

$$H_1 : \beta \neq 0$$

Kriteria Pengujian :

Regresi dinyatakan positif signifikan jika $F_{hitung} > F_{tabel}$

b. Perhitungan Koefisien Korelasi

Untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh variabel X terhadap variabel Y (besar kecilnya pengaruh antara kedua variabel), maka menghitung r_{xy} dapat menggunakan rumus r_{xy} *Product Moment* dan Karl Pearson, dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{XY} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad 79$$

Dimana :

- r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y
- x : Skor dalam sebaran X
- y : Skor dalam sebaran Y
- n : jumlah responden

⁷⁹ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2007), hal.228

c. Uji Keberartian Koefisien Korelasi (Uji-t)

Untuk mengetahui keberartian pengaruh antara kedua variabel digunakan uji-t, dengan rumus sebagai berikut:⁸⁰

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{(1-r^2)}}$$

Dimana:

T_{hitung}	= Skor signifikan koefisien korelasi
r_{xy}	= Koefisien korelasi product moment
n	= banyaknya sampel/data

Hipotesis statistik:

$$H_0 : \rho \leq 0$$

$$H_1 : \rho > 0$$

Dengan kriteria pengujian:

Koefisien korelasi dinyatakan signifikan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$

Koefisien korelasi dilakukan pada taraf signifikan ($\alpha=0,05$) dengan derajat kebebasan (dk) = n-2.

d. Perhitungan Koefisien Determinasi

Selanjutnya dilakukan perhitungan koefisien determinasi (penentu) yaitu untuk mengetahui persentase besarnya variasi variabel Y ditentukan oleh variabel X dengan menggunakan rumus koefisien determinasi sebagai berikut:

$$KD = r^2$$

⁸⁰ Sudjana, *Op.Cit*, hal. 377

Dimana :

KD = Koefisien determinasi

r_{xy} = Koefisien korelasi *product moment*