

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengetahuan yang tepat untuk memperoleh data empiris dan fakta-fakta yang tepat, sah, valid, serta dapat dipercaya dan diandalkan tentang:

1. Pengaruh disiplin kerja terhadap produktivitas kerja pada karyawan di PT Mulia Industrindo Cikarang.
2. Pengaruh lingkungan kerja terhadap produktivitas kerja pada karyawan di PT Mulia Industrindo Cikarang.
3. Pengaruh disiplin kerja dan lingkungan kerja terhadap produktivitas kerja pada karyawan di PT Mulia Industrindo Cikarang.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di PT Mulia Industrindo Jl. Raya Tegal Gede No.1 Cikarang, Bekasi. Alasan peneliti melakukan penelitian di tempat tersebut karena berdasarkan *survey* awal yang peneliti lakukan bahwa di tempat tersebut terdapat masalah mengenai rendahnya disiplin kerja karyawan dan lingkungan kerja yang kurang optimal. Selain itu,

karena faktor keterjangkauan, yaitu kesediaan *Manager Human Resources Development* PT Mulia Industrindo Cikarang menerima dan memberikan izin untuk peneliti melakukan penelitian di tempat tersebut, sehingga memudahkan proses pengambilan data untuk penelitian.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan selama 3 (tiga) bulan, yaitu terhitung dari bulan Maret 2016 sampai dengan Mei 2016. 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

1. Metode

Metode penelitian merupakan “Cara ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan data dengan tujuan tertentu”⁹⁰. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *survey* dengan pendekatan korelasional. Alasan peneliti menggunakan metode ini karena sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, yaitu untuk mengetahui hubungan variabel bebas dengan variabel terikat

Adapun alasan menggunakan pendekatan korelasional adalah untuk menemukan ada tidaknya hubungan dan apabila ada, berapa erat hubungan

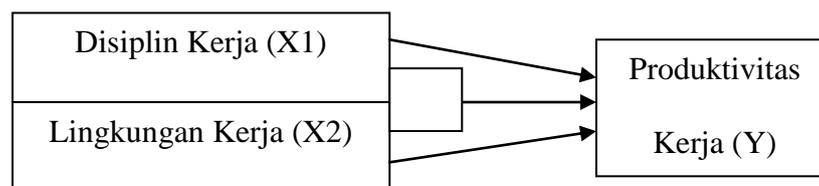
⁹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 3.

serta berarti atau tidaknya hubungan tersebut. Dengan pendekatan korelasional dapat dilihat hubungan antara tiga variabel, yaitu variabel bebas pertama (disiplin kerja) yang diberi simbol X1 dan variabel bebas kedua (lingkungan kerja) yang diberi simbol X2 sebagai variabel yang mempengaruhi dengan variabel terikat (Produktivitas kerja) diberi simbol Y sebagai variabel yang dipengaruhi.

2. Konstelasi Hubungan antar Variabel

Gambar III.1

Konstelasi Pengaruh Antar Variabel



Keterangan:

Variabel Bebas (**X1**) : Disiplin Kerja

Variabel Bebas (**X2**) : Lingkungan Kerja

Variabel Terikat (**Y**) : Produktivitas Kerja

—————→ : Arah Pengaruh

Konstelasi pengaruh ini digunakan untuk memberikan arah atau gambar penelitian yang dilakukan peneliti, dimana disiplin kerja dan lingkungan kerja sebagai variabel bebas atau yang mempengaruhi dengan simbol X1 dan X2 sedangkan variabel produktivitas kerja merupakan variabel terikat sebagai yang dipengaruhi dengan simbol Y.

D. Populasi dan Sampling

“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”⁹¹.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan PT Mulia Industrindo Cikarang di Bekasi sebanyak 406 karyawan, dapat dilihat dari tabel III.1 berikut ini.

Tabel III.1

Jumlah Karyawan Divisi Produksi PT Mulia Industrindo

WILAYAH	JUMLAH KARYAWAN
1. HRD	10 Karyawan
2. Produksi Kaca	150 Karyawan
3. Produksi Keramik	150 Karyawan
4. Marketing	35 Karyawan
5. Keuangan	25 Karyawan
6. Logistik	36 Karyawan
Jumlah	406 Karyawan

Sumber: Data diolah Peneliti

Sedangkan populasi terjangkau pada karyawan divisi produksi kaca bagian pemotongan kaca (cutting), sebanyak 65 karyawan, hal ini didasarkan lingkungan kerja produksi kaca dan produksi keramik yang berbeda. “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”⁹². Jumlah sampel yang diambil dari populasi terjangkau adalah 55

⁹¹ Sugiyono, *op. cit.*, h. 117.

⁹² *Ibid.*

karyawan, pengambilan sampel tersebut berdasarkan tabel penentuan sampel dari *Isaac* dan *Michael* dengan *sampling error* 5%.

Sampel dalam penelitian ini diambil dengan teknik acak sederhana (*simple random sampling*). Dimana pengambilan anggota sampel dari populasi terjangkau dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi terjangkau tersebut. Teknik ini digunakan dengan pertimbangan bahwa seluruh populasi terjangkau memiliki kesempatan dan peluang yang sama untuk dipilih dan dijadikan sampel.

E. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini meneliti tiga variabel yaitu disiplin kerja (variabel X1) dan lingkungan kerja (variabel X2) terhadap produktivitas kerja (variabel Y). Adapun instrumen untuk mengukur kedua variabel tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Produktivitas Kerja (Variabel Y)

a. Definisi Konseptual

Produktivitas kerja adalah perbandingan antara hasil yang diperoleh (*output*) pada proses produksi dengan sumber daya yang digunakan (*input*) yang ada sebelumnya seperti, waktu, sarana dan sumber daya manusia yang ada, dimana sumber daya tersebut dipergunakan secara efektif dan efisien sehingga dapat memaksimalkan proses produksi yang ada.

b. Definisi Operasional

Data produktivitas kerja diperoleh berdasarkan laporan penilaian produktivitas kerja periode bulan April 2016 sesuai dengan perbandingan antara jumlah produk yang dihasilkan (*output*) dengan masukan (*input*).

2. Disiplin Kerja (Variabel X1)**a. Definisi Konseptual**

Disiplin kerja adalah sikap yang dimiliki karyawan dalam bekerja untuk mematuhi dan mentaati peraturan dari organisasi yang berlaku, seperti ketaatan terhadap peraturan, ketaatan terhadap jam kerja dan bekerja sesuai prosedur.

b. Definisi Operasional

Data disiplin kerja diperoleh melalui laporan penilaian disiplin kerja periode bulan April 2016, antara lain ketaatan terhadap peraturan dan ketaatan terhadap jam kerja

3. Lingkungan Kerja (Variabel X2)**a. Definisi Konseptual**

lingkungan kerja adalah segala sesuatu yang berupa fisik maupun non fisik yang berasal dari luar diri karyawan yang dapat mempengaruhi pelaksanaan pekerjaan yang diemban.

b. Definisi Operasional

Lingkungan kerja dapat diukur dengan dua dimensi. Dimensi pertama adalah lingkungan kerja fisik dengan indikator, yaitu

Penerangan, Sirkulasi Udara, Tata Warna, dan Kebisingan. Dimensi kedua adalah lingkungan kerja non fisik dengan indikator, yaitu suasana kerja dan hubungan kerja.

Untuk mengukur variabel lingkungan kerja, peneliti menggunakan instrument non tes yang berbentuk kuesioner dengan menggunakan model skala likert.

c. Kisi-Kisi Instrumen Lingkungan Kerja

Kisi-kisi instrumen yang disajikan pada bagian ini merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel lingkungan kerja yang diuji cobakan dan juga sebagai kisi-kisi instrumen final yang digunakan untuk mengukur variabel lingkungan kerja. Dan kisi-kisi ini disajikan dengan maksud untuk memberikan informasi mengenai butir-butir yang *drop* setelah uji validitas dan uji reliabilitas. Kisi-kisi instrumen dapat dilihat pada tabel III.2.

Tabel III.2
Kisi- kisi Instrumen Lingkungan Kerja (Variabel X₂)

Variabel	Dimensi	Indikator	Jumlah Butir	Butir Uji Coba		Jml Soal	Butir Final	
				+	-		+	-
Lingkungan Kerja	Lingkungan Kerja Fisik	- Penerangan	6	1,7*	8,23	4	1	4,17
				,13*	,25			,19
		- Sirkulasi Udara	4	2*,10	3*,15	2	6	10
		- Tata Warna	4	4*,33	11,17	3	26	7,12
		- Kebisingan	8	5,	18,19,	7	2,16	13,14
				20*	27,30		,25	,20,23
				,22,3				
				2				
	Lingkungan Kerja Non Fisik	- Suasana Kerja	5	24,28	9,16	5	18,21,	5,11,
				,29,			22	
	- Hubungan Kerja	7	6,21	12, 14	6	3,15	8,9,	
			,31,3	,26*		,24,27		
			4					
Jumlah			34	18	16	27	13	14

Keterangan:

(*) Butir pernyataan yang *drop*

Bentuk instrumen yang digunakan adalah kuesioner dengan model Skala *Likert*. Untuk mengisi setiap butir pernyataan yang berbentuk

Skala *Likert* tersebut, telah disediakan 5 alternatif jawaban dan setiap jawaban bernilai 1 sampai 5 sesuai dengan tingkat jawabannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel III.3.

TABEL III. 3
Skala Penilaian Instrumen Lingkungan 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 Lingkungan Kerja

Proses pengembangan instrumen lingkungan kerja dimulai dengan penyusunan kuesioner model Skala *Likert* yang mengacu pada indikator-indikator variabel lingkungan kerja yang terlihat pada tabel III. 5.

Tahap berikutnya konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen tersebut telah mengukur indikator dari variabel lingkungan kerja sebagaimana tercantum pada tabel III.5. Setelah konsep instrumen disetujui, langkah selanjutnya adalah instrumen diujicobakan di bagian produksi keramik di PT

Mulia Industrindo yang berjumlah 30 orang yang memiliki karakteristik yang sesuai.

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

$$r_{it} = \frac{\sum x_{it}}{\sqrt{\sum x_i^2 \sum x_t^2}} \quad 93$$

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

Selanjutnya dilakukan uji coba untuk mengetahui pernyataan yang drop dan valid. Dari 34 butir pernyataan terdapat 7 butir pernyataan yang drop. Sehingga sisa butir yang valid adalah 27 pernyataan.

Selanjutnya, dihitung reliabilitasnya terhadap butir-butir pernyataan yang telah dianggap valid dengan menggunakan rumus

⁹³ Djaali dan Pudji Muljono, *Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan* (Jakarta : Grasindo, 2008). h. 86.

Alpha Cronbach yang sebelumnya dihitung terlebih dahulu varian butir dan varian totalnya. Uji reliabilitas dengan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu :

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum si^2}{st^2} \right] \quad 94$$

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:

$$Si^2 = \frac{\sum Xi^2 - \frac{(\sum Xi)^2}{n}}{n} \quad 95$$

Dimana :

- Si^2 = Varians butir
- n = Jumlah populasi
- $\sum Xi^2$ = Jumlah kuadrat data X
- $\sum Xi$ = Jumlah data

Dari hasil perhitungan hasil $Si^2 = 1,58$, $St^2 = 146,49$ dan r_{ii} sebesar 0,842. Hal ini menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas termasuk dalam kategori yang sangat tinggi. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa instrumen yang berjumlah 27 butir pernyataan inilah yang akan digunakan sebagai instrumen final untuk mengukur lingkungan kerja.

⁹⁴ *Ibid.*, h. 89.

⁹⁵ Burhan Nurgiyanto, Gunawan dan Marzuki, *Statistik Terapan Untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial* (Yogyakarta : Gajah Mada University Pers, 2004), h. 350

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan menganalisis data, dilakukan estimasi parameter model regresi yang akan digunakan. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan program SPSS versi 16.0, adapun langkah-langkah dalam menganalisis data adalah sebagai berikut:

1. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk melihat apakah suatu data terdistribusi secara normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan untuk melihat normal *probability plot* yang membandingkan distribusi kumulatif dari data yang sesungguhnya dengan distribusi kumulatif dari distribusi normal. Distribusi normal akan membentuk garis lurus diagonal dan plotting data akan dibandingkan dengan garis diagonal. Jika distribusi data adalah normal, maka data sesungguhnya akan mengikuti garis diagonalnya. Uji statis yang dapat digunakan dalam uji normalitas adalah uji Kolmogrov-Smirnov.⁹⁶

Kriteria pengambilan keputusan dengan uji statistik Kolmogrov-Smirnov, yaitu:

- 1) Jika signifikansi $> 0,05$ maka data berdistribusi normal
- 2) Jika signifikansi $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal

⁹⁶Damodar N. Gujarati, *Basic Econometrics*, (Mc Grew Hill, USA, 2003), h. 23

Sedangkan kriteria pengambilan keputusan dengan analisis grafik (normal probability), yaitu sebagai berikut:

- 1) Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah diagonal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- 2) Jika data menyebar jauh dari garis diagonal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

b. Uji Linearitas

Regresi linier dibangun berdasarkan asumsi bahwa variabel variabel yang dianalisis memiliki hubungan linier. Strategi untuk memverifikasi hubungan linier tersebut dapat dilakukan dengan SPSS menggunakan *Test of Linearity* pada taraf signifikansi 0,05. Variabel dikatakan mempunyai hubungan yang linier bila signifikansi kurang dari 0,05. Hipotesis penelitiannya adalah:

- 1) H_0 : artinya data tidak linier
- 2) H_1 : artinya data linier

Kriteria pengambilan keputusan dengan uji linearitas yaitu:

- 1) Jika signifikansi $>0,05$,maka H_0 diterima artinya data tidak linier
- 2) Jika signifikansi $<0,05$ maka H_0 ditolak artinya data linier

2. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel bebas. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas dengan melihat nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Semakin kecil nilai *Tolerance* dan semakin besar nilai VIF maka akan semakin mendekati terjadinya masalah multikolinieritas. Nilai yang dipakai jika nilai *Tolerance* lebih dari 0,1 dan VIF kurang dari 10 maka tidak terjadi multikolinieritas. Kriteria pengujian statistik dengan melihat nilai VIF yaitu:

- 1) Jika $VIF > 10$, maka artinya terjadi multikolinieritas.
- 2) Jika $VIF < 10$, maka artinya tidak terjadi multikolinieritas.

Sedangkan kriteria pengujian statistic dengan melihat nilai *Tolerance* yaitu:

- 1) Jika nilai $Tolerance < 0,1$, maka artinya terjadi multikolinieritas.
- 2) Jika nilai $Tolerance > 0,1$, maka artinya tidak terjadi multikolinieritas.

b. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk meguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual suatu pengamatan ke pengamatan lain. Persyaratan yang harus dipenuhi dalam model regresi adalah

tidak adanya masalah heteroskedastisitas. Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dapat menggunakan uji *Spearman's rho* yaitu dengan meregresi nilai *absolute* residual terhadap variabel independent. Hipotesis penelitiannya adalah:

- 1) H_0 : tidak ada heteroskedastisitas
- 2) H_1 : terdapat heteroskedastisitas

Perhitungan dengan menggunakan SPSS, maka kesimpulannya adalah:

- 1) Jika signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima artinya tidak terjadi heteroskedastisitas.
- 2) Jika signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak artinya terjadi heteroskedastisitas.

3. Persamaan Regresi Berganda

Rumus Regresi Linier Berganda yaitu untuk mengetahui hubungan kuantitatif dari disiplin kerja (X_1) dan lingkungan kerja (X_2) terhadap produktivitas kerja (Y), dimana fungsi dapat dinyatakan dengan bentuk persamaan:⁹⁷

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan:

\hat{Y} = Variabel Terikat (Produktivitas Kerja)

a = Konstanta (Nilai Y apabila $X_1, X_2 \dots X_n=0$)

X_1 = Variabel Bebas (Disiplin Kerja)

X_2 = Variabel Bebas (Lingkungan Kerja)

b_1 = Koefisien regresi variabel bebas pertama, X_1 (Disiplin Kerja)

b_2 = Koefisien regresi variabel bebas kedua, X_2 (Lingkungan Kerja)

Dimana koefisien a dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$a = \bar{Y} - b_1\bar{X}_1 - b_2\bar{X}_2$$

Koefisien b_1 dapat dicari dengan rumus:

$$b_1 = \frac{\Sigma X_2^2 \Sigma X_1 Y - \Sigma X_1 X_2 \Sigma X_2 Y}{\Sigma X_1^2 \Sigma X_2^2 - (\Sigma X_1 X_2)^2}$$

Koefisien b_2 dapat dicari dengan rumus:

$$b_2 = \frac{\Sigma X_1^2 \Sigma X_2 Y - \Sigma X_1 X_2 \Sigma X_1 Y}{\Sigma X_1^2 \Sigma X_2^2 - (\Sigma X_1 X_2)^2}$$

4. Uji Hipotesis

a. Uji F

Uji F atau uji koefisien regresi secara serentak, yaitu untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak.⁹⁸

Hipotesis penelitiannya:

- $H_0 : b_1=b_2=0$

Artinya, variabel X_1 dan X_2 secara serentak tidak berpengaruh terhadap Y

- $H_a : b_1 \neq b_2 \neq 0$

Artinya, variabel X_1 dan X_2 secara serentak berpengaruh terhadap Y

⁹⁸Priyatno, Dewi, *Belajar Olah Data dengan Rumus dan Data dalam Aplikasi*, (Bandung: CV. Alfabeta, 2009), h. 48

- $F_{hitung} < F_{tabel}$, jadi H_0 diterima
- $F_{hitung} > F_{tabel}$, jadi H_0 ditolak

b. Uji t

Uji untuk pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak.⁹⁹

Hipotesis penelitian:

- $H_0 : b_1 < 0$, artinya tidak terdapat pengaruh positif antara variabel independen terhadap variabel dependen.
- $H_a : b_1 > 0$, artinya terdapat pengaruh positif antara variabel independen terhadap variabel dependen.
- $H_0 : b_2 < 0$, artinya tidak terdapat pengaruh positif antara variabel independen terhadap variabel dependen.
- $H_0 : b_1 > 0$, artinya terdapat pengaruh positif antara variabel independen terhadap variabel dependen.

Kriteria pengambilan keputusannya, yaitu:

- $t_{hitung} < t_{tabel}$, jadi H_0 diterima
- $t_{hitung} > t_{tabel}$, jadi H_0 ditolak

5. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui seberapa besar persentase pengaruh besarnya perubahan variabel terikat yang

⁹⁹ Priyatno, Dewi, *op.cit.*, h. 50

disebabkan oleh variabel bebas secara serentak. Koefisien determinasi ini (R^2) dapat menggambarkan besarnya nilai yang disumbangkan oleh variabel bebas (X) terhadap naik turunnya variabel terikat (Y).

Rumus yang dapat digunakan untuk menghitung R Squared (R^2) atau koefisien determinasi adalah:

$$R^2 = \frac{b_1 \sum X_1 Y + b_2 \sum X_2 Y}{\sum Y^2}$$

Keterangan :

R^2 = Koefisien determinasi

b_1 = Koefisien regresi variabel X1

b_2 = Koefisien regresi variabel X2

X_1, X_2 = Variabel indenpenden

Y = Variabel dependen

Nilai R^2 berkisar antara nol sampai satu ($0 < R^2 < 1$). Apabila nilai R^2 yang diperoleh mendekati nol, maka dapat dikatakan bahwa variabel-variabel bebas secara keseluruhan tidak dapat menjelaskan variabel terikat. Dan sebaliknya, ketika nilai R^2 mendekati 1, artinya variabel-variabel bebas secara keseluruhan mempunyai pengaruh besar terhadap variabel terikat dan semakin baik hasil untuk model regresi tersebut.