

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel**

##### **3.1.1. Variabel Penelitian**

Berdasarkan kerangka penelitian yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya maka penentuan variabel dalam penelitian ini yaitu:

1. Sugiyono(2010) menyatakan bahwa variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel dependendalam penelitian ini adalah produktivitas kerja karyawan (Y).
2. Sugiyono(2010) menyatakan bahwa variabel Independen adalah variabel yang memiliki pengaruh atau yang menjadi sebab timbulnya perubahan variabel dependen (terikat). Variabel independen yang dimaksud adalah: pelatihan ( $X_1$ ), disiplin kerja( $X_2$ ) dan lingkungan kerja( $X_3$ ).

##### **3.1.2. Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional dalam penelitian ini merupakan sebuah definisi yang dibuat spesifik sesuai dengan pengukuran atau kriteria pengujian. Definisi operasional variabel digunakan untuk mengetahui bagaimana suatu variabel diukur dengan menggunakan indikator-indikator yang digunakan untuk mengukur variabel secara terperinci. Sedangkan definisi operasional variabel dalam penelitian ini yaitu:

**Tabel 3.1.****Definisi Operasional**

No	Variabel	Definisi Operasional	Indikator
1.	Produktivitas Kerja (Y)	Pengertian produktivitas kerja dikemukakan orang dengan menunjukkan kepada rasio output terhadap input. Input bisa mencakup biaya produksi (production cost) dan biaya-biaya peralatan (equipment costs). Sedangkan output bisa terdiri dari penjualan (sales), pendapatan (earnings), market share, dan kerusakan (defects). (Gomes, 2003:159).	1. Pengetahuan. 2. Keterampilan. 3. Kemampuan. 4. Sikap. 5. Perilaku (Gomes, 2003:160)
2.	Pelatihan (X <sub>1</sub> )	Pelatihan adalah suatu proses pendidikan jangka pendek yang mempergunakan prosedur sistematis dan terorganisir di mana pegawai non-managerial mempelajari pengetahuan dan keterampilan teknis dalam tujuan terbatas. (Mangkunegara, 2011:44)	1. Instruktur. 2. Peserta. 3. Materi. 4. Metode. 5. Tujuan. (Mangkunegara, 2011:57)
3.	Disiplin Kerja (X <sub>2</sub> )	Disiplin kerja merupakan suatu alat yang digunakan para manajer untuk berkomunikasi dengan karyawan agar mereka bersedia mengubah suatu perilaku serta sebagai suatu upaya untuk meningkatkan kesadaran dan kesediaan seseorang mentaati semua peraturan perusahaan dan norma-norma sosial yang berlaku. (Rivai, 2005)	1. Kehadiran. 2. Ketaatan pada peraturan kerja. 3. Ketaatan pada standar kerja. 4. Tingkat kewaspadaan tinggi. 5. Bekerja Etis (Rivai, 2005:444)

No	Variabel	Definisi Operasional	Indikator
4.	Lingkungan Kerja (X <sub>3</sub> )	Lingkungan kerja adalah sesuatu yang ada disekitar para pekerja dan yang mempengaruhi dirinya dalam menjalankan tugas-tugas yang dibebankan. (Nitisemito, 1992:25)	1. Suasana kerja. 2. Hubungan dengan rekan kerja. 3. Tersedianya fasilitas kerja. 4. Penerangan. 5. Sirkulasi udara. 6. Kebisingan. 7. Bau tidak sedap. 8. Keamanan. (Nitisemito, 1992:159)

### 3.2. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

#### 1. Populasi

Sugiyono(2010) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan diambil kesimpulannya.Sedangkan menurut Arikunto (2010) populasi bagian keseluruhan dari subjek penelitian. Jadi yang dimaksud populasi yaitu sebagai individu yang memiliki sifat yang sama walaupun presentase kesamaan itu sedikit, atau seluruh individu yang dijadikan sebagai objek penelitian.Sedangkan populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh karyawan yang ada di PT. Pijar Sukma yang berjumlah 546 orang.

#### 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2010).Populasi apabila kurang dari 100, maka lebih baik jika populasi tersebut diambil semua sebagai sampel, sehingga penelitiannya sebagai penelitian populasi.Jika jumlah populasi lebih besar dari 100,

dapat diambil 10-15 % atau 20-25 % atau lebih (Arikunto, 2010). Jumlah sampel dalam penelitian sebesar 85 orang.

### 3. Teknik Pengambilan Sampel

Penentuan jumlah sampel dengan menggunakan rumus *Slovin*, maka banyaknya sampel paling sedikit sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$
$$n = \frac{546}{1 + 546 \cdot (0,1)^2} = 84,5 \text{ orang}$$

Jadi sampel yang diambil dalam penelitian ini sebesar 84,5 orang, kemudian dibulatkan menjadi sebesar 85 orang. Sampel diambil berdasarkan rumus *Slovin*.

Dalam penelitian ini digunakan teknik pengambilan sampel dengan teknik purposive sampling. Notoatmodjo(2010) menyatakan bahwa teknik purposive sampling merupakan pengambilan sampel yang berdasarkan atas suatu pertimbangan tertentu seperti ciri-ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya. Adapun batasan sampel dalam penelitian ini adalah:

1. Karyawan Departemen Produksi
2. Lama Bekerja  $\geq 2$  tahun

Berdasarkan batasan ini maka diperoleh jumlah 282 orang.

**Tabel 3.2.**

**Tabel Karyawan Departement Produksi**

No.	Jenis Kelamin	Lama bekerja $\geq 2$ tahun	Lama bekerja $\leq 2$ tahun
1.	Laki-laki	128	26
2.	Perempuan	154	44

Selanjutnya digunakan teknik simple random sampling.

Sugiyono(2001)Teknik simple random sampling merupakan teknik pengambilan

sampel dari anggota populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Populasi terdiri dari 282 orang karyawan produksi PT. Pijar Sukma. Sedangkan untuk memperoleh sampel sebanyak 85 orang dari populasi tersebut, digunakan teknik dengan cara acak. Jadi sampel yang diambil adalah 85 orang dengan menggunakan teknik purposive sampling dan teknik simple random sampling ini dilakukan dengan menentukan jumlah sampel berdasarkan lokasi perusahaan.

### **3.3. Metode Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

#### **1. Kuesioner**

Metode Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang berupa pertanyaan atau pernyataan secara tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden mengenai hal-hal yang responden ketahui (Arikunto, 2010). Dalam menjawab pertanyaan yang diajukan, peneliti menggunakan skala *likert* yang digunakan untuk mengukur tanggapan responden. Jawaban yang mendukung pernyataan diberi dengan skor tertinggi yaitu 5, sedangkan untuk jawaban yang tidak mendukung pernyataan akan diberi skor terendah yaitu 1.

#### **2. Wawancara**

Wawancara dalam penelitian ini merupakan sebuah dialog yang dilakukan oleh peneliti guna memperoleh informasi dari narasumber (Arikunto, 2010). Dalam penelitian ini, peneliti melakukan wawancara kepada karyawan dan manajer PT. Pijar Sukma untuk melakukan penelitian pendahuluan untuk menemukan masalah dan mengumpulkan informasi juga mengetahui jumlah responden.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan mengumpulkan berbagai informasi yang berhubungan dengan objek penelitian yang diperoleh dari PT. Pijar Sukma.

#### 3.4. Metode Pengolahan Data

Analisis yang digunakan untuk mengolah data yang berjumlah besar dan bisa diklasifikasikan serta diukur. Dalam penelitian ini, akan digunakan alat analisis yaitu, regresi linier berganda untuk mengukur pengaruh antara pelatihan, disiplin kerja dan lingkungan terhadap produktivitas kerja karyawan di PT. Pijar Sukma. Untuk melakukan analisis tersebut, ada beberapa tahap yang akan dilaksanakan, yaitu:

##### 1. Editing

Editing atau pengeditan adalah kegiatan yang dilaksanakan setelah pengumpulan data (dilapangan) penelitian selesai. Kegiatan ini menjadi penting karena kenyataannya bahwa data yang telah terkumpul kadang kala belum memenuhi apa yang diharapkan peneliti. Seperti data yang kurang atau terlewatkan, tumpang tindih, berlebihan atau hilang. Maka dari itu, keadaan tersebut harus diperbaiki melalui editing.

##### 2. Coding

Setelah proses editing selesai dilakukan, maka langkah selanjutnya yaitu mengklasifikasikan data-data tersebut melalui tahapan coding (pemberian kode). Data yang telah melalui proses pengeditan tersebut, kemudian diberi identitas sehingga memiliki arti tersendiri saat dianalisis. Pemberian kode pada data

bertujuan untuk mengartikan data ke dalam kode-kode yang biasanya berbentuk angka. Dengan begitu data dapat dipindahkan atau disalin ke dalam sarana penyimpanan, seperti komputer dan analisa selanjutnya.

### 3. Scoring

Scoring diartikan sebagai proses pemberian nilai atau angka pada jawaban guna mendapatkan data kuantitatif yang dibutuhkan pada pengujian hipotesis. Pemberian nilai didasarkan pada skala likert. Skala likert dalam penelitian ini adalah sebuah metode yang digunakan untuk mengukur sikap dengan menyatakan setuju atau tidak setuju terhadap objek, subjek, atau kejadian tertentu. Skala likert umumnya menggunakan empat angka penilaian, yaitu tidak setuju dengan nilai 1, ragu-ragu dengan nilai 2, netral dengan nilai 3, setuju dengan nilai 4, dan sangat setuju dengan nilai 5.

### 4. Tabulasi

Tabulasi dalam penelitian ini diartikan sebagai bagian terakhir dari pengolahan data yang artinya tabulasi sebagai memasukkan data pada tabel-tabel tertentu yang menyusun angka-angka serta menghitungnya. Ada beberapa jenis tabel yang dipakai dalam penelitian sosial, yaitu tabel data dan tabel kerja. Tabel data menjadi sebagai tabel yang digunakan untuk memaparkan data sehingga mempermudah bagi peneliti untuk memahami struktur dari sebuah data. Sedangkan tabel kerja sebagai tabel yang digunakan untuk menganalisa data yang tertuang dalam tabel data.

### **3.5. Metode Analisis Data**

#### **3.5.1. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen**

Uji validitas dan reliabilitas instrumen dilakukan untuk mengetahui instrumen yang disusun merupakan instrumen yang baik untuk penelitian atau tidak. Instrumen dikatakan baik meliputi dua persyaratan yaitu valid dan reliabel (Sugiyono, 2010). Apabila instrumen telah diuji validitas dan reliabilitasnya, maka akan diketahui butir-butir yang sah digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Pengukuran validitas dan reliabilitas instrumen dalam penelitian ini dilakukan menggunakan cara satu kali pengukuran (*one shot*) (Ghozali, 2011).

##### **3.5.1.1. Uji Validitas**

Pengujian dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner bisa dikatakan valid apabila pertanyaan atau pernyataan pada kuesioner dapat menjelaskan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan Pearson correlation, yaitu dengan cara menghitung korelasi antar masing-masing skor dari setiap pertanyaan atau pernyataan dengan total skor (Ghozali, 2011). Sebuah kuesioner dikatakan valid apabila korelasi antar skor masing-masing pernyataan atau pertanyaan dengan total skor mempunyai tingkat signifikan  $<0,05$ . Sedangkan apabila kuesioner dikatakan tidak valid apabila korelasi skor masing-masing butir pernyataan atau pertanyaan dengan total skor mempunyai tingkat signifikan  $>0,05$  (Ghozali, 2011).



### 3.1.1.2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui apakah kuesioner mampu memberikan ukuran yang konstan atau tidak. Suatu kuesioner dikatakan handal atau reliabel apabila jawaban seseorang terhadap pertanyaan atau pernyataan adalah stabil atau konsisten dari waktu ke waktu. Sedangkan teknik yang dipakai merupakan teknik koefisien cronbach's alpha, yaitu sebuah variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai cronbach's alpha  $> 0,60$  (Ghozali, 2011).

### 3.5.2. Uji Asumsi Klasik

Untuk melakukan uji asumsi klasik atas data primer ini, maka peneliti melakukan uji normalitas, uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas dan uji autokorelasi.

#### 3.5.2.1. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui apakah distribusi data berbentuk distribusi normal atau tidak. Sedangkan untuk mengetahui data distribusi normal atau tidak, maka dapat dilakukan dengan menggunakan uji statistic One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test dan melihat hasil bagian baris Kolmogorov-Smirnov Z dan *Asymp.Sig.(2-tailed)*. Namun apabila nilai *Asymp Sig*  $< 0,05$  maka data berdistribusi tidak normal, jika *Asymp Sig*  $> 0,05$  maka data distribusi normal (Muhson, 2015).

#### 3.5.2.2. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bentuk pengujian untuk asumsi dalam analisis regresi berganda. Asumsi multikolinieritas menyatakan bahwa variabel independen harus

terbebas dari gejala multikolinearitas. Gejala multikolinearitas adalah gejala korelasi antar variabel independen. Gejala ini ditunjukkan dengan korelasi yang signifikan antar variabel independen.

Untuk melihat gejala multikolinearitas, kita dapat melihat dari hasil collinearity statistics. Apabila nilai VIF  $< 10$  dan tolerance  $> 0,1$  maka model regresi tidak mengandung multikolinearitas. Rumus nilai VIF (Muhson, 2015) adalah:  $VIF = 1/(\text{tolerance})$

### **3.5.2.3. Uji Heteroskedastisitas**

Persamaan regresi berganda juga perlu dilekakan pengujian mengenai sama atau tidak varians dari residual observasi yang satu dengan observasi yang lainnya. Apabila residual tidak memiliki varians yang sama maka disebut Heteroskedastisitas. Persamaan regresi bisa dikatakan baik jika tidak terjadi heteroskedastisitas. Sedangkan Uji Heteroskedastisitas dalam penelitian ini dengan *spearman's rho*, adalah mengkorelasikan nilai residual (*unstandardized residual*) dengan masing-masing variabel independen. Jika signifikansi korelasi kurang dari 0,05, maka pada model regresi terjadi masalah heteroskedastisitas. (Muhson, 2015).

### **3.5.2.4. Uji Autokorelasi**

Menurut Gujarati(2008) menyatakan bahwa uji autokorelasi diartikan sebagai terjadinya korelasi diantara data pengamatan, ini dikarenakan adanya suatu data yang dipengaruhi oleh data sebelumnya. Apabila terjadi autokorelasi, maka bisa dikatakan koefisien korelasi yang diperoleh kurang akurat. Sedangkan Nilai

$dw$  dianggap tidak berbahaya apabila terletak di daerah  $du < dw < 4du$ . Secara konvensional bisa dikatakan bahwa suatu persamaan regresi dikatakan telah memenuhi asumsi autokorelasi apabila nilai dari uji Durbin-Watson mendekati 2 (dua) atau 3 (tiga).

**Tabel 3.3.**  
**Keputusan Uji Autokorelasi**

Hipotesis Nol	Keputusan	Keputusan
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < dL$
Tidak ada autokorelasi positif	Tak ada keputusan	$dL \leq d \leq dU$
Tidak ada autokorelasi negative	Tolak	$4 - dL < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negative	Tak ada keputusan	$4 - dU \leq d \leq 4 - dL$
Tidak ada autokorelasi positif/ negative	Terima	$dU < d < 4 - dU$

Sumber: (Gujarati, 2008)

### 3.5.3. Uji Hipotesis Penelitian

Penelitian ini menggunakan analisis *regresi berganda* karena ingin mengetahui bagaimana variabel independen (X) dapat mempengaruhi variabel dependen (Y) secara langsung. Model regresi berganda bertujuan untuk memprediksi besar variabel dependen dengan menggunakan data variabel independen yang sudah diketahui besarnya. Analisis regresi ini mempunyai persamaan:

$$\hat{Y} = \alpha + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$$

Keterangan:

Y = Produktivitas Kerja

$\alpha$  = Konstanta

X<sub>1</sub> = Pelatihan

X<sub>2</sub> = Disiplin Kerja

X<sub>3</sub> = Lingkungan Kerja

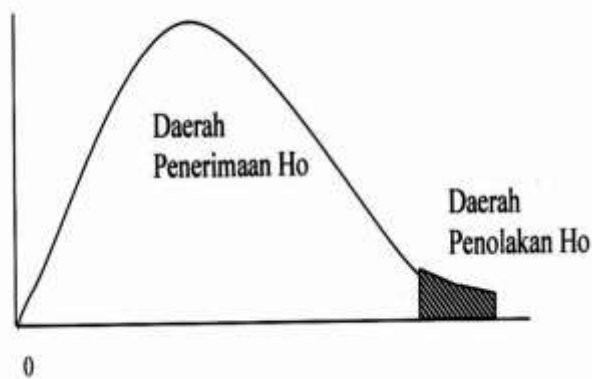
$b_1, b_2, b_3$  = Koefisien Regresi

$e$  = Error

Pengujian hipotesis dilakukan melalui:

### 3.5.3.1. Uji Statistik F

Dalam penelitian ini uji statistik F digunakan untuk menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan kedalam model regresi berganda mempunyai pengaruh secara simultan (secara bersama-sama) terhadap variabel bebas (dependen) yang diuji secara signifikan dengan nilai 0,05 (Ghozali, 2011).



**Gambar 3.1. Kurva uji F**

Sumber: Ghozali, (2011)

Langkah-langkah untuk pengujian tersebut yaitu:

- Menetapkan tingkat signifikan yang digunakan yaitu 0.05.
- Menghitung nilai sig-F dengan menggunakan *software* SPSS 21.
- Menganalisis data penelitian yang telah diolah dengan kriteria pengujian yaitu jika nilai sig-F < 0.05 yang artinya variabel independen secara bersama-sama memiliki pengaruh terhadap variabel dependen. Sedangkan jika nilai sig-F > 0.05 yang artinya variabel independen secara bersama-sama tidak memiliki pengaruh terhadap variabel dependen.

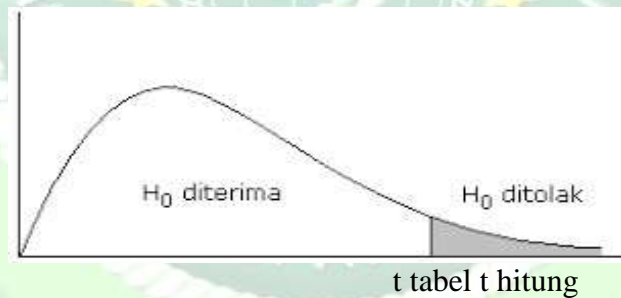
Hipotesis yang telah diajukan pada penelitian ini dirumuskan:

$H_0 : \beta_1 \beta_2 \beta_3 = 0$  : Tidak terdapat pengaruh positif signifikan variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen.

$H_a : \beta_1 \beta_2 \beta_3 \neq 0$  : Terdapat pengaruh positif signifikan variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen.

### 3.5.3.2. Uji Statistik t

Dalam penelitian ini uji statistik t digunakan untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen atau penjelas secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Uji t juga digunakan untuk mengetahui ada dan tidak adanya pengaruh variabel independen secara individual terhadap variabel dependen yang diuji pada tingkat signifikan 0.05 (Ghozali, 2011).



**Gambar 3.2. Kurva uji t**

Sumber: Ghozali,(2011)

Langkah-langkah untuk pengujian tersebut:

- Menetapkan nilai signifikansi yang digunakan yaitu 0.05.
- Menghitung nilai sig-t menggunakan aplikasi SPSS versi 21.
- Menganalisis data penelitian yang telah diolah dengan kriteria pengujian yaitu bila nilai signifikan < 0.05 yang artinya variabel independen secara

individual memiliki pengaruh terhadap variabel dependen. Sebaliknya apabila nilai signifikansi  $> 0.05$  maka variabel independen secara individual tidak memiliki pengaruh terhadap variabel dependen.

Hipotesis yang telah diajukan dirumuskan sebagai berikut:

$H_{01} : \beta_1 \leq 0$  : variabel independen secara parsial tidak memiliki pengaruh positif signifikan terhadap variabel dependen.

$H_{a1} : \beta_1 > 0$  : variabel independen secara parsial memiliki pengaruh positif signifikan terhadap variabel dependen.

### 3.5.3.3. Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua variabel yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Sedangkan Nilai  $R^2$  yang kecil maka artinya kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. (Ghozali, 2011).