

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Desain penelitian menurut Sanusi (2017:13) adalah penjelasan singkat mengenai metodologi penelitian yang digunakan, uraian hubungan variabel-variabel, besarnya populasi dan sampel, teknik pengambilan sampel yang dipilih, metode pengumpulan data, dan instrumen yang digunakan untuk analisis data. Cara lain untuk memikirkan desain penelitian adalah sebagai kerangka dan strategi untuk mengumpulkan data empiris untuk mendukung topik penelitian. Penelitian asosiatif merupakan jenis desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Hubungan yang digunakan adalah hubungan sebab-akibat atau hubungan sebab-akibat.

Penelitian kuantitatif digunakan dalam penelitian ini. Saragih dan Simarmata (2018) menyatakan bahwa penelitian kuantitatif adalah jenis penyelidikan ilmiah yang menggunakan analisis statistik untuk menguji hipotesis yang terbentuk sebelumnya. Ini melibatkan pemeriksaan populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data melalui penelitian kepercayaan, dan penyelidikan ilmiah.

#### **3.2 Lokasi dan Jadwal Penelitian**

##### **3.2.1 Lokasi Penelitian**

Penelitian penulis terfokus pada PT. Schneider Electric Manufacturing Batam yang berlokasi di Kawasan Muka Kuning Batam Industrial Park Kota Batam.

### 3.2.2 Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian ini akan selesai dalam waktu sekitar lima bulan, yaitu pada bulan Maret sampai dengan Juni tahun 2023. Tabel berikut menampilkan jadwal penelitian:

**Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian**

Kegiatan	Tahun, Bulan dan Pertemuan Ke													
	2023													
	Sept				Okt		Nov			Des				
	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Pengajuan Judul	■	■	■	■										
Studi Pustaka				■	■	■								
Metodologi Penelitian				■		■								
Penyusunan Kuesioner					■	■								
Penyebaran Kuesioner							■	■	■	■				
Pengolahan Data										■	■	■		
Kesimpulan												■		

### 3.3 Operasional Variabel

(Hikmawati, 2017:16) menyatakan bahwa faktor penelitian sangatlah penting. suatu ciri atau karakteristik yang diselidiki, yang darinya peneliti

menentukan variasi tertentu sebelum menarik kesimpulan. Variabel dalam penelitian ini ada empat yaitu satu variabel terikat dan tiga variabel bebas.

### 3.3.1 Variabel Independen

(Sugiyono, 2018:41) menyatakan bahwa variabel independen sering kali diartikan sebagai variabel yang mempunyai kemampuan untuk mempengaruhi variabel dependen. Employee engagement (X3), kompetensi (X2), dan pelatihan (X1) merupakan faktor independen dalam penelitian ini.

### 3.3.2 Variabel Dependen

Variabel lampiran yang diubah kadang disebut sebagai variabel terikat (Sugiyono, 2018:41). Karena variabel ini dipengaruhi oleh variabel independen maka disebut sebagai variabel lampiran. Kinerja pegawai (Y) menjadi variabel dependen dalam penelitian ini.

Tabel 3.1 akan memuat pengertian variabel, keseluruhan variabel, indikator variabel, dan skala pengukuran data.

**Tabel 3. 2** Operasional Variabel Penelitian

<b>Variabel</b>	<b>Definisi</b>	<b>Indikator</b>	<b>Skala</b>
Pelatihan (X1)	Melalui proses pembelajaran, personel dapat melakukan tugasnya saat ini sesuai dengan standar berkat pelatihan.	1. Materi Pelatihan (Isi Pelatihan) 2. Metode Pelatihan, 3. Sikap dan Keterampilan Instruktur/Pelatih 4. Lama Waktu Pelatihan,	<i>Likert</i>

**Tabel 3. 3 Lanjutan**

Kompetensi(X2)	Kompetensi adalah sifat dasar seseorang; mereka mewakili metode berpikir atau bertindak yang menyeimbangkan keadaan dan memberikandukungan jangka panjang.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Knowledge</i> (pengetahuan),</li> <li>2. <i>Skill</i> (keterampilan)</li> <li>3. Perilaku</li> <li>4. <i>Self-concept</i> (konsep diri),</li> </ol>	<i>Likert</i>
<i>Employee engagement</i> (X3)	Kinerja, kepuasan dan retensi pelanggan, serta retensi staf semuanya mendapat manfaat dari <i>Employee Engagement</i> .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Vigor</i></li> <li>2. <i>Dedication</i></li> <li>3. <i>Absorption</i></li> </ol>	<i>Likert</i>
Kinerja Karyawan(Y)	Kemampuan, keterampilan, dan kerjakeras yang telah disumbangkan pegawai kepada organisasi demi mewujudkan visi dan tujuannya menentukan kinerja tenaga kerja tersebut.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuantitas dan kualitas pekerjaan</li> <li>2. Kegigihan dan ketahanan kerja</li> <li>3. Displin/kehadiran</li> <li>4. Kerja tim</li> <li>5. Kesadaran pada keselamatan kerja</li> <li>6. Tanggung jawab pekerjaan</li> <li>7. Inisiatif</li> </ol>	<i>Likert</i>

**Sumber:** Peneliti, 2023

### **3.4 Populasi dan Sampel**

#### **3.4.1 Populasi**

Populasi menurut (Syamsuri & Siregar, 2018:101) adalah suatu wilayah yang terdiri atas benda-benda atau individu-individu yang ciri-cirinya dipilih oleh peneliti untuk diselidiki dan diambil kesimpulannya. Bagian sumber daya manusia (HRD) PT. Schneider Electric Manufacturing Batam memberikan data yang digunakan dalam penelitian ini, yang didasarkan pada fakta bahwa 543 orang bekerja langsung di departemen manufaktur untuk membuat barang.

#### **3.4.2 Sampel**

(Syamsuri & Siregar, 2018:101) menyatakan bahwa sampel dipilih oleh peneliti dan mewakili beberapa sifat yang dimiliki populasi. Dengan jumlah keseluruhan karyawan bagian produksi PEM PT Schneider Electric Manufacturing Batam Lot yang berjumlah 543 orang dalam penelitian ini, peneliti menghitung jumlah sampel dengan menggunakan teknik probabilitas sampling yang dikombinasikan dengan teknik basic random sampling, yang memberikan setiap karyawan dalam populasi mempunyai peluang yang sama untuk mendapatkan pekerjaan. dipilih sebagai sampel acak tanpa memperhitungkan strata dalam populasi. Oleh karena itu, rumus Slovin digunakan untuk menghitung ukuran sampel untuk penyelidikan ini (Syamsuri & Siregar, 2018:101). Berikut rumus Slovinnya:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

**Rumus 3. 1** Rumus Slovin

**Sumber:** (Syamsuri & Siregar, 2018)Keterangan:

- $n$  = Jumlah sampel  
 $N$  = Ukuran populasi  
 $e$  = Batas toleransi kesalahan

Maka jumlah sampel digunakan adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{543}{1 + (543(0,05))^2}$$

$$n = \frac{543}{1 + (543(0,0025))}$$

$$n = \frac{543}{1 + 1,3575}$$

$$n = \frac{543}{2,3575}$$

$$n = 230,328 \text{ (230)}$$

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus slovin maka diperoleh sampel penelitian sebanyak 230,328 dan dibulatkan menjadi 230 responden.

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

#### 3.5.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan tahap awal dalam penelitian, menurut (Sugiyono, 2018:80). Seorang peneliti terlebih dahulu harus mengetahui indikator-indikator permasalahan agar dapat melakukan kajian terhadap permasalahan tersebut. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk

mengumpulkan informasi dengan menggunakan indikator isu. Data primer dan sekunder dapat digunakan dalam pengumpulan data untuk penelitian

1. Data Primer

Data primer menurut Sanusi (2017:105) adalah informasi yang awalnya dikumpulkan oleh peneliti dan informasi yang diterima langsung oleh pengumpul data. Ada tiga metode yang digunakan untuk memperoleh data dengan menggunakan data primer: observasi, angket, dan wawancara.

a. Wawancara

Peneliti menggunakan wawancara sebagai sarana pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan dan komentar kepada responden baik secara tertulis maupun lisan.

b. Kuesioner

Kuesioner adalah metode pengumpulan data di mana peserta diberikan daftar pernyataan dan pertanyaan yang disusun dengan baik untuk dijawab sebelumnya. Karena responden dapat menyelesaikan pertanyaan secara online atau melalui internet, peneliti tidak diperlukan saat memberikan kuesioner.

c. Observasi

Observasi adalah suatu teknik pengumpulan data yang mengandalkan pendekatan metodologis untuk mendokumentasikan pendapat tentang orang, benda, atau peristiwa tanpa memberikan komentar atau menghubungi partisipan penelitian.

2. Data sekunder

Data sekunder diartikan sebagai informasi yang sudah ada tetapi telah dikumpulkan oleh orang lain (Sanusi, 2017:104). Data yang tidak serta merta menyampaikan informasi kepada pengumpul data, misalnya dokumen.

Untuk mengetahui hubungan antar variabel, penulis mengembangkan pernyataan dengan menggunakan instrumen kuesioner untuk mengumpulkan data primer untuk penelitian ini.

### **3.5.2 Alat Pengumpulan Data**

Respon responden terhadap kuesioner dijadikan sebagai instrumen pengumpulan data primer dalam penelitian ini. Operator di PT Schneider Electric Manufacturing Batam yang terlibat langsung dalam pembuatan barang akan mendapatkan survei dari peneliti.

Skala Likert merupakan alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini. Menurut Sanusi (2017:57), skala likert diperoleh dari total sikap partisipan yang menunjukkan setuju atau tidak setuju dengan pernyataan yang berkaitan dengan indikator variabel yang diteliti.

Tanggapan tersebut dapat diberi skor untuk tujuan analisis kuantitatif, menurut (MN & Suryaman, 2018:77):

1. SS = Sangat setuju diberi skor 5
2. S = Setuju diberi skor 4
3. KS = Kurang Setuju skor 3
4. TS = Tidak setuju diberi skor 2
5. STS = Sangat tidak setuju diberi skor 1

### **3.6 Metode Analisis Data**



Analisis data menurut Sanusi (2017:115) adalah proses pemeriksaan data yang telah dikumpulkan dari setiap responden. Faktor dan jenis responden menentukan data yang dikumpulkan. menghitung jawaban rumusan masalah, menyediakan data dari setiap variabel yang diteliti, membuat tabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, dan menghitung hasilnya untuk mengevaluasi hipotesis yang diberikan.

Statistika digunakan dalam metode analisis data dalam penelitian kuantitatif. Statistik deskriptif dan statistik inferensial adalah dua bentuk statistik yang digunakan dalam prosedur analisis penelitian kuantitatif. Dalam penelitian ini statistik deskriptif digunakan sebagai metode analisis data.

### **3.6.1 Analisis Deskriptif**

Statistik deskriptif menurut Sanusi (2017:115) adalah statistik yang digunakan untuk mengkaji data dengan cara mengkarakterisasi data yang telah dikumpulkan, tanpa bermaksud untuk menarik kesimpulan yang lebih luas. Penggunaan tabel, grafik, diagram lingkaran, piktogram, serta perhitungan modus, median, mean, persentase, dan deviasi standar merupakan contoh statistik deskriptif dalam penyajian data.

Untuk melakukan penelitian ini dibuat tabel distribusi frekuensi yang digunakan untuk mengetahui apakah tingkat skor variabel penelitian masuk dalam kategori sangat setuju, setuju, tidak setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Berdasarkan rata-rata skor tanggapan responden, ditentukan rentang skala skor terendah dan tertinggi. (Sugiyono, 2012:95) menyatakan bahwa rumus berikut dapat digunakan untuk menentukan skor:

Jumlah skor ideal (kriteria) semua item dikalikan dengan ukuran sampel  
 $= 5 \times 230 = 1150$ ; jadi, angka terbesar untuk jawaban sangat setuju adalah  
 1150. Tabel 3.2 menampilkan rentang skala yang digunakan dalam penelitian ini.

**Tabel 3. 4 Rentang Skala**

No	Rentang Skala	Kategori
1	230-414,0	Sangat tidak setuju
2	414,1-599	Tidak setuju
3	599,1-784	Netral
4	784,1-969	Setuju
5	969,1-1150	Sangat setuju

**Sumber :** Peneliti, 2023

Berdasarkan rentang skala penelitian, skor tertinggi adalah 921–1150 atau sangat setuju; jika skor rata-rata 691–920 termasuk dalam kategori setuju; jika skornya 461-690 termasuk dalam kategori tidak setuju; jika skornya 231-460 termasuk dalam kategori tidak setuju; dan apabila nilai yang diperoleh dari angka 0–231 termasuk dalam kategori sangat tidak setuju maka masuk dalam rentang skor terendah yaitu 0-230.

### 3.6.2 Uji Kualitas Data

#### 3.6.2.1 Uji Validitas Data

Salah satu ukuran untuk memastikan kelayakan suatu instrumen adalah uji validitas. Oleh karena itu, uji validitas berfungsi sebagai alat ukur yang tepat sesuai dengan peralatan penelitian. Menurut kriteria pengujian, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dianggap layak digunakan apabila nilai  $r$  hitung yang diperoleh lebih dari atau sama dengan nilai  $r$  tabel; apabila nilai  $r$  hitung yang diperoleh lebih kecil atau sama dengan nilai  $r$  tabel maka instrumen dianggap tidak valid.

### **3.6.2.2 Uji Reliabilitas**

Tujuan uji reliabilitas menurut Wibisono, Nurhatsyah, dan Gustiawan (2018):252 adalah untuk mengukur seberapa konsisten instrumen penelitian. Semua item pertanyaan dapat diuji reliabilitasnya secara simultan; suatu tes dianggap dapat dipercaya jika skor alpha Cronbach lebih besar dari 0,60.

### **3.6.3 Uji Asumsi Klasik**

#### **3.6.3.1 Uji Normalitas**

(Widodo, 2017:110) menyatakan bahwa uji normalitas digunakan untuk memastikan apakah nilai residu yang timbul dari regresi mempunyai distribusi normal atau tidak. Uji Kolmogorov-Smirnov (K-S) digunakan dalam uji normalitas ini. Menurut Adiyasa & Windayanti (2019:27), tes Kolmogorov- Smirnov (K-S) dapat diterapkan dengan cara sebagai berikut:

1. Data yang akan diperiksa tidak berdistribusi normal apabila nilai uji statistik kurang dari 0,05, hal ini menunjukkan bahwa data tersebut berbeda nyata dengan data normal.
2. Model mempunyai residual yang berdistribusi normal jika hasil uji statistic lebih besar dari 0,05, yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan nyata antara data uji dan data normal.

Selain Kolmogorov-Smirnov (K-S), uji normalitas pada penelitian ini menganalisis distribusi kumulatif dari distribusi normal menggunakan grafik plot probabilitas dan histogram berdistribusi normal yang membentuk kurva yang direpresentasikan dalam bentuk lonceng atau bell. melengkung. Menurut (Lestari,

2018:101) jika sebaran datanya normal, maka garis yang mencerminkan data sebenarnya akan mengikuti garis diagonal.

### **3.6.3.2 Uji Multikolinearitas**

Multikolinearitas menurut Widodo (2017:115) berupaya untuk memastikan apakah multikolinearitas mempunyai pengaruh. Hal ini dapat dicapai dengan memahami dampak kolinearitas. Model regresi dalam uji multikolinearitas tidak boleh terjadi antar variabel independen, klaim Lestari (2018): 102).

Jika terdapat korelasi yang signifikan atau hampir sempurna antar variabel independen atau jika nilai variance inflasi faktor (VIF) kurang dari 10 maka akan terlihat adanya pengaruh multico. Tidak terdapat korelasi antar variabel independen yang nilainya lebih besar dari 90% apabila nilai toleransi variabel independen kurang dari 10%; sebaliknya jika nilai toleransi lebih besar dari 10% maka terjadi korelasi antar variabel independen.

### **3.6.3.3 Uji Heteroskedastisitas**

Uji heteroskedastisitas menurut Widodo (2017:114) digunakan untuk mengetahui apakah variasi residu tetap ada selama periode penelitian. Homoskedastisitas adalah keadaan dimana varians residu dari satu penelitian ke penelitian berikutnya adalah konstan; heteroskedastisitas adalah keadaan dimana variansnya berubah-ubah. Uji Glesjer merupakan salah satu alat untuk mengetahui ada tidaknya gejala heteroskedastisitas. (Adiyasa & Windayanti, 2019:28) menyatakan bahwa uji Glejser dilakukan dengan meregresi nilai absolut residu pada variabel independen. Heteroskedastisitas tidak terjadi apabila nilai

signifikansi antara nilai mutlak variabel bebas dengan residunya lebih besar dari ambang batas signifikansi 0,05.

(Ekasari & Nurhasanah, 2017:345) menyatakan bahwa homoskedastisitas atau tidak adanya heteroskedastisitas menjadi ciri model regresi yang kuat.

### 3.6.4 Uji Pengaruh

#### 3.6.4.1 Analisis Regresi Linear Berganda

Regresi linier berganda menurut Sanusi (2017:134) merupakan perluasan dari dasar regresi linier berganda yang mana kini terdapat dua atau lebih variabel bebas, bukan variabel aslinya. Menemukan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dalam suatu penelitian merupakan tujuan dari analisis ini. Beginilah cara regresi linier berganda direpresentasikan secara matematis:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + e$$

#### Rumus 3. 2 Regresi LinearBerganda

**Sumber:** (Sanusi, 2017)Keterangan :

- Y = variabel dependen X1 & X2 = variabel independena  
 = konstanta  
 b1 & b2 = koefisien regresi  
 e = variabel pengganggu

#### 3.6.4.2 Analisis Koefisien Determinasi (R<sup>2</sup>)

Koefisien determinasi berganda yang hakikatnya sama dengan koefisien r<sup>2</sup> merupakan nama lain dari koefisien determinasi (R<sup>2</sup>), menurut Sanusi (2017:136). Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel bebas atau bebas terhadap variabel terikat atau terikat dalam model regresi, dilakukan analisis koefisien.

Derajat keterkaitan antara variabel terikat (Y) dengan seluruh variabel bebas yang secara bersama-sama menjelaskan data diukur dengan koefisien korelasi majemuk atau nilai R yang nilainya selalu positif..

### 3.7 Uji Hipotesis

Tujuan pengujian hipotesis menurut Sanusi (2017:144) adalah untuk memastikan relevansi koefisien regresi linier berganda parsial terhadap pernyataan hipotesis penelitian. Hipotesis alternatif dan hipotesis nol (H0) membentuk pernyataan hipotesis. Uji T dan uji F adalah dua teknik yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengevaluasi hipotesis..

#### 3.7.1 Uji T

Signifikansi keterkaitan masing-masing variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y) diuji dengan menggunakan uji T, menurut (Utami, 2019:201).

Berikut rumus Uji T :

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

**Rumus 3.3 Uji T**

**Sumber:** (Sugiyono, 2015)Keterangan:

t = nilai  $t_{hitung}$  yang akan dikaji bersama dengan  $t_{tabel}$ .

r = korelasi parsial yang ditemukan.

n = jumlah sampel.

Berikut ketentuan Uji T menurut (Sugiyono, 2015:244):

Dalam pengujian hipotesis dapat disimpulkan bahwa variabel independen mempunyai pengaruh yang agak signifikan terhadap variabel dependen jika nilai sig yang dihasilkan lebih dari 0,05. Sebaliknya dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen dan dependen jika hasil signya kurang dari 0,05.

### 3.7.2 Uji F

Signifikansi hubungan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) diuji secara simultan dengan menggunakan uji F, menurut (Utami, 2019:201).

Berikut rumus untuk menentukan fhitung :

$$f_{hitung} = \frac{(R^2 - k)/(n - k)}{(1 - R^2)/(k - 1)} \quad \text{Rumus 3. 4 Uji F}$$

**Sumber:** (Sanusi, 2017)

Keterangan:

$R^2$  = koefisien determinasi

n = jumlah kasus atau data

k = jumlah variabel independen

Sanusi (2017) menyatakan bahwa ketentuan uji f sebagai berikut:

Dapat disimpulkan bahwa variabel independen secara simultan dapat mempengaruhi variabel dependen apabila hasil f hitung > dari f tabel dengan tingkat sig 0,05; sebaliknya jika hasil f hitung < dari f tabel dengan tingkat sig 0,05 maka variabel independen tidak dapat mempengaruhi variabel dependensecara simultan.