

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis Penelitian**

Peneliti yang sedang melakukan studi harus memiliki permasalahan yang dapat dipecahkan. Jenis penelitian yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian deskriptif. Dengan adanya permasalahan-permasalahan yang muncul didalamnya peneliti harus dapat memecahkannya atau setidaknya menutupi sedikit permasalahan tersebut. Menurut (Widjaja, 2021) Penelitian ini merupakan jenis penelitian survei dengan pendekatan kuantitatif, dimana teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner yang berisi butir-butir pernyataan yang mengandung unsur-unsur terkait variabel penelitian. Jenis peneliti yang digunakan peneliti menjelaskan tentang kesehatan, keselamatan kerja dan beban kerja yang dapat mempengaruhi kinerja karyawan terhadap departemen welder PT. Wasco Engineering Indonesia Kota Batam.

#### **3.2 Sifat Penelitian**

Penelitian ini merupakan sebuah penelitian yang bersifat pengembangan dan prediksi. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan suatu variable baru dan penelitian bersifat prediksi bertujuan untuk memberikan gambaran dan penjelasan yang kemungkinan akan terjadi dimasa mendatang.

#### **3.3 Lokasi dan Periode Penelitian**

##### **3.3.1 Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada PT. Wasco Engineering Indonesia yang berlokasi di Jl. Brigjen Katamso No.KM 5, Tj. Uncang, Kec. Batu Aji, Kota Batam

### 3.3.2 Periode Penelitian

Penelitian dilaksanakan mulai Maret hingga Juli 2023. Jadwal penelitian dirincikan dalam tabel dibawah ini:

**Tabel 3.1 Jadwal Penelitian**

Kegiatan	Tahun, Bulan dan Pertemuan													
	Maret	April				Mei	Juni				Juli			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Pengajuan Judul	■													
Identifikasi Masalah		■	■	■	■									
Pengumpulan Data						■	■	■						
Analisis Data						■	■	■						
Penyebaran Kuesioner									■	■				
Pengumpulan kuesioner									■	■				
Pengolahan Data											■	■	■	
Menyerahkan Penelitian														■

### 3.4 Populasi dan Sampel

#### 3.4.1 Populasi

Menurut (Septiadi, Marnisah, & Handayani, 2020), populasi adalah keseluruhan yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian ditarik kesimpulannya., peristiwa, atau sesuatu yang akan diteliti. Populasi berhubungan dengan data, data yang ada sama dengan jumlah

manusia yang ada dalam penelitian tersebut. Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh karyawan yang ada di departemen welder PT. Wasco Engineering Indonesia Kota Batam yaitu yang berjumlah 264 karyawan.

### 3.4.2. Teknik Penentuan Besar Sampel

Menurut (Susanto, 2019), teknik pengambilan sampel atau biasa disebut dengan sampling adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Teknik ini menggunakan Teknik penelitian random sampling yaitu peneliti akan melakukan penyeleksian secara acak pada setiap elemen tanpa memperhatikan strata dalam populasi tersebut. Dengan demikian peneliti menetapkan jumlah sampel dengan menggunakan rumus slovin, dengan batas toleransi 5% maka sampel yang diambil adalah:

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)}$$

#### Rumus 3.1 Rumus Slovin

Keterangan :

n = Total sampel yang dibutuhkan

N= Total populasi yang dibutuhkan

E = Tingkat kesalahan sampel, umumnya 5%

Penentuan jumlah sampel:

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)}$$

$$n = \frac{264}{1 + 264 \times (5^2)}$$

$$n = \frac{264}{1 + 264(0,05^2)}$$

$$n = \frac{264}{1 + 264 (0,0025)}$$

$$n = \frac{264}{1 + 0,66}$$

$$n = 159,03$$

Jumlah sampel dalam penelitian ini diperoleh dari hasil perhitungan rumus slovin sebanyak 159 orang.

### 3.4.3 Teknik Sampling

Teknik *Probability Sampling* atau disebut dengan *simple random sampling* yang dipilih sebagai metode penelitian karena teknik *sampling* yang memberikan peluang yang sama bagi unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel (Meidatuzzahra, 2019).

## 3.5 Sumber Data

### 3.5.1 Sumber Data Primer

Dalam penelitian ini data primer diperoleh langsung dari tempat penelitian yaitu PT. Wasco Engineering Indonesia dengan cara penyebaran kuisioner terhadap responden pada objek tersebut.

### 3.5.2 Sumber Data Sekunder

Adapun data penelitian yang diambil untuk penelitian ini adalah bentuk kajian teori yang dikemukakan oleh peneliti terdahulu, sumber data ini adalah alat pendukung untuk membantu data primer contohnya seperti buku, orang lain dan dokumen lainnya.

### 3.6 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang diputuskan oleh peneliti pada penelitian ini yaitu kuisisioner. Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Metode pengumpulan data merupakan teknik atau cara yang dilakukan untuk megumpulkan data (Susanto, 2019). Berikut tabel skala pengukuran yang digunakan dalam kuesioner penelitian ini:

**Tabel 3.2 Skala Likert**

<b>Skala Likert</b>	<b>Kode</b>	<b>Nilai</b>
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Netral	N	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

### 3.7 Definisi Operasional Variabel

Segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Untuk menentukan variabel yang baik ditentukan oleh lanadasan teoritis, ditegaskan oleh hipotesis dan tergantung dari rumit dan sederhana rancangan penelitian.

#### 3.7.1 Variabel Independen

Manurut (Sari, Zamzam, & Syamsudin, 2020) variabel independen yang merupakan variabel bebas atau tidak terikat oleh variabel lain. Variabel bebas juga dapat diartikan sebagai suatu kondisi atau nilai yang jika muncul maka akan memunculkan (mengubah) kondisi atau nilai yang lain.

### 3.7.2 Variabel Dependen

Manurut (Sari et al., 2020) variabel dependen adalah variabel ini merupakan variabel dipengaruhi oleh variabel lain..

**Tabel 3.3 Tabel Variabel Dependen**

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Skala
Kinerja Karyawan (Y)	Kinerja merupakan suatu fungsi dari motivasi dan kemampuan untuk menyelesaikan tugas atau pekerjaan.  (Denok Sunarsi dkk,2020)	1. Kualitas kerja 2. Kuantitas 3. Ketepatan waktu.	Skala Likert
Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) (X1)	keselamatan dan kesehatan kerja menunjukan kondisi yang bebas dari gangguan fisik, mental emosi, atau rasa sakit yang disebabkan oleh lingkungan kerja.  (Divya Putri Kartikasari & Sulastri Irbayuni,2021)	1. Keadaan tempat lingkungan 2. Pengaturan Penerangan 3. Pemakaian Peralatan Kerja 4. Kondisi fisik dan mental pegawai.	Skala Likert
Beban Kerja (X2)	Beban kerja adalah suatu proses untuk menentukan jumlah jam kerja seseorang yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan dalam waktu tertentu (Milafatul Qoyyimah,2019)	1. Kondisi pekerjaan 2. Penggunaan waktu kerja 3. Target yang harus dicapai	Skala Likert

Sumber : Peneliti,2023

### 3.8 Metode Analisis Data

Menurut (Siregar, 2021) data kuantitatif diolah dan dianalisis dengan

menggunakan statistik. Penentuan teknik statistik yang akan didasarkan kepada dua faktor, yaitu tujuan penelitian dan data yang akan dianalisis. Dalam metode ini data yang sudah akan dikelola untuk menghasilkan kesimpulan dalam pengambilan keputusan. Analisis data ini sendiri memiliki tujuan yaitu untuk mendeskripsikan data supaya dapat dimengerti, kemudian membuat informasi yang telah didapatkan dari populasi yang ada.

### 3.8.1 Analisis Deskriptif

Analisis statistik deskriptif menurut (Siregar, 2021) adalah statistik yang mempelajari tata cara mengumpulkan, menyusun, menyajikan dan menganalisa data penelitian yang berwujud angka-angka, agar dapat memberikan gambaran yang teratur, ringkas dan jelas mengenai suatu gejala, keadaan peristiwa, sehingga dapat ditarik pengertian atau makna tertentu. Analisis yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan deskripsi jawaban dan penyebaran kuisioner pada seluruh karyawan produksi di PT. Wasco Engineering Indonesia selaku responden. Hasil dari kuisioner tersebut akan dilakukan pengolahan data dengan menggunakan analisis deskriptif. Adapun perhitungan dari rentang skala yaitu sebagai berikut:

$$RS = \frac{n(M-1)}{M}$$

#### Rumus 3.2 Rentang Skala

RS = Rentang skala

n = Jumlah sampel

M = Jumlah alternative jawaban per sampel

$$RS = \frac{n(m-1)}{m}$$

$$RS = \frac{159(5-1)}{5}$$

$$= \frac{159(4)}{5} = 127,2$$

Maka diperoleh hasil rentang skala, yakni :

**Tabel 3.4 Rentang Skala**

No	Rentang Nilai	Kriteria
1	159-286,2	Sangat Tidak Baik
2	287,2-414,4	Tidak Baik
3	414,4-541,6	Cukup
4	541,6-668,8	Baik
5	668,8-796	Sangat Baik

**Sumber:** Peneliti, 2023

### 3.8.2 Uji Kualitas Data

#### 3.8.2.1 Uji Validitas

Menurut (H. O. Wibowo & Rahayu, 2021) Uji Validasi menunjukkan sejauh mana ketepatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya.. Pengujian signifikan koefisien korelasi terhadap taraf signifikansi pada skor total dengan menggunakan uji validitas. Penentuan layak maupun tidaknya sebuah item yang akan dipergunakan dengan melakukan uji signifikan koefisien korelasi dengan nilai taraf yaitu 0,05 dengan maksud korelasi signifikan pada skor total terjadi jika item sudah dianggap balid. Nilai r tabel yang dipakai adalah nilai dengan signifikan 5% (0,05).

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum Y \sum X)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

#### **Rumus 3.3 Uji Validitas**

**Sumber:** (Novisagita, 2021)



Keterangan:

$r$  = Koefisien korelasi

$X$  = Skor item

$Y$  = Skor total dari  $X$

$N$  = Volume sampel

a. Jika  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel (sig 0,05) dianggap valid.

b. Jika  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel (sig 0,05) maka dianggap tidak valid.

### 3.8.2.2 Uji Realibilitas

Menurut (Siagian, 2022) Uji realibilitas merupakan Tingkatan kemampuan sebuah alat maupun instrument penelitian yang pada pengumpulan informasi serta datanya dengan tetap serta bersifat konsisten maupun secara acak antar individu pada pengujian ini.. Untuk melihat andal tidaknya suatu alat ukur digunakan pendekatan secara statistika, yaitu melalui koefisien reliabilitas dan apabila koefisien reliabilitasnya lebih besar dari 0,06 maka secara keseluruhan pernyataan tersebut dinyatakan andal atau reliable. (Jacobus Pardede, 2022) berikut adalah rumus untuk uji reliabilitas :

$$r_n = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(1 - \frac{\sum a_{b^2}}{a^2t}\right)$$

#### Rumus 3.4 Uji Realibilitas

Di mana:

$r_n$  = Realibilitas instrumen

$k$  = Banyaknya butir pernyataan

$\sum a_{b^2}$  = Jumlah varian butir

$$\alpha^2 t = \text{Varian total}$$

Ada beberapa faktor yang menentukan apakah data dapat diandalkan, termasuk:

Hasil  $\alpha > 0,60$  = dapat dipercaya

Hasil  $\alpha < 0,60$  = tidak dapat diandalkan atau tidak menentu

### 3.8.3 Uji Asumsi Klasik

#### 3.8.3.1 Uji Normalitas

Menurut (Sari et al., 2020) Uji normalitas untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, variabel dependent, variabel independen, atau keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Data yang baik adalah yang mempunyai pola seperti distribusi normal (tidak mencong ke kiri atau ke kanan). Dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(o_i - E_i)^2}{E_i}$$

#### Rumus 3.5 Uji Normalitas

Keterangan :

$o_i$  = Frekuensi Observasi

$E_i$  = Frekuensi Harapan

K = Banyak nya kelas interval

Menurut Priyatno dalam (Panggabean, Hutapea, Siahaan, & Sinaga, 2022) syarat uji normalitas dengan metode One Kolmogorov Smirnov adalah:

- a. Jika nilai Sig  $> \alpha$  0.05 maka dikatakan berdistribusi normal
- b. Jika nilai Sig  $< \alpha$  0,05 maka dikatakan berdistribusi tidak normal

### 3.8.3.2 Uji Multikolinieritas

Menurut (Asy, Muhammad, Gani, & Husein, 2022) Uji multikolinieritas dilakukan untuk mengetahui adanya keterkaitan anatar variabel independen, dengan kata lain bahwa setiap variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independent lainnya, sehingga untuk mengetahui apakah ada kolinearitas dalam penelitian ini maka dapat dilihat dari nilai variance factor (VIF). Untuk menguji adanya multikolinieritas dilakukan dengan melihat nilai VIF (Variance Inflation Factors) > 10 dan tolerance > 10. Jika tolerance value dibawah 0,10 , maka terjadi gejala multikolonearitas.

$$VIF = \frac{1}{1 - R_2^2}$$

**Rumus 3.6** Uji Multikolinieritas

**Sumber:** (Novisagita, 2020)

Keterangan:

VIF = Variance Inflating Factor

R<sup>2</sup> = Koefisien Determinasi

### 3.8.3.3 Uji Heteroskedastisitas

Menurut (Asy et al., 2022) Pengujian Heteroskedastisitas pada penelitian ini menggunakan software SPSS, hasil olahan data SPSS menghasilkan grafik scatterplot. yang bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu observasi ke abservasi yang lain.. Apabila varian berbeda, disebut heteroskedastisitas. Salah satu cara untuk mengetahui ada tidaknya heteroskedastisitas pada suatu model regresi linier berganda, yaitu dengan melihat grafik scatterplot atau dari nilai prediksi variabel terikat yaitu SRESID dengan residual error yaitu ZPRED. Konsekuensi dari heteroskederitas yaitu, jika terdapat pola yang jelas dan titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka

tidak terjadi heteroskederitas, sehingga model regresi layak digunakan berdasarkan masukan variabel X terhadap Y.

### 3.8.4 Uji Pengaruh

#### 3.8.4.1 Analisis Regresi Linear Berganda

Regresi berganda digunakan untuk menganalisis hubungan kausal beberapa variabel bebas (X) terhadap satu variabel terganggu ( $\hat{Y}$ ). Model yang digunakan untuk analisis regresi berganda sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$$

#### Rumus 3.7 Analisis Regresi Linear Berganda

Keterangan :

Y : Variabel Dependen (Kinerja Karyawan)

$\alpha$  : Konstanta

$\beta$  : Koefisien regresi variabel bebas

X1 : Variabel Iependen (Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3))

X2 : Variabel Iependen (Beban Kerja)

e : Error

#### 3.8.4.2 Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Menurut (Latief, Nurlina, Medagri, & Suharyanto, 2019) Koefisien determinasi ( $R^2$ ) dimaksudkan mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai  $R^2$  antara nol dan satu. Pada penelitian ini koefisien determinasi ( $R^2$ ) menggunakan Adjusted R Square hal ini dikarenakan banyak peneliti menganjurkan untuk menggunakan nilai Adjusted R Square pada saat mengevaluasi mana model regresi terbaik, tidak seperti R Square,

nilai Adjusted R Square dapat naik atau turun apabila satuvariabel independen ditambahkan kedalam model. Adapun rumus dari koefisien determinasi yaitu :

$$Kd=rx100\%$$

### **Rumus 3.8 Uji Koefisien Determinasi**

Keterangan :

Kd = Koefisien Determinasi

r = Koefisien Korelasi

## **3.9 Uji Hipotesis**

### **3.9.1 Uji t (Uji Parsial)**

Menurut (H. O. Wibowo & Rahayu, 2021) hasil uji t atau uji secara parsial dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

- a. Nilai signifikansi variabel Kualitas Pelayanan sebesar  $0,000 < 0,05$  maka Kualitas Pelayanann berpengaruh signifikan terhadap Keputusan Pembelian. Hipotesis Pertama Terbukti.
- b. Nilai signifikansi variabel Harga sebesar  $0,000 > 0,05$  maka Harga berpengaruh signifikan terhadap Keputusan Pembelian. Hipotesis Kedua Terbukti.
- c. Nilai signifikansi variabel Promosi sebesar  $0,081 > 0,05$  maka Promosi berpengaruh tidak signifikan terhadap Keputusan Pembelian. Hipotesis Ketiga Tidak Terbukti.

### **3.9.2 Uji F (Uji Simultan)**

Menurut (Yanti, 2022) dilakukan dengan tujuan untuk menguji apakah semua variabel independen yang dimaksud dalam model mempunyai pengaruh secara