

## **BAB III**

### **METEDOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Rancangan Penelitian**

Strategi atau metode yang digunakan untuk mendapatkan jawaban dan mencapai tujuan atas permasalahan yang telah diajukan dalam penelitian disebut metode penelitian. Tujuan adanya sebuah penelitian adalah mengungkapkan, menggambarkan, dan menyimpulkan hasil dari data yang telah didapatkan sesuai dengan prosedur dari penelitian. Menurut (Sugiyono 2013) “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yang mana dalam penelitiannya menggunakan populasi dan sampel tertentu di sebuah objek tertentu, karena dalam penelitian ini terdapat 2 variabel bebas atau independennya sehingga menggunakan analisis regresi linier berganda yang pada hakikatnya analisis regresi linier berganda bisa digunakan jika dalam penelitiannya memiliki 2 atau lebih variabel bebas atau independennya. Penelitian kuantitatif menggunakan system dimana peneliti membuat sebuah kuisisioner yang berisi pertanyaan pertanyaan yang akan diberikan kepada responden untuk di isi, hal ini dilakukan untuk mendapatkan data yang sesuai untuk selanjutnya data tersebut akan dilakukan pengujian melalui beberapa uji dengan menggunakan aplikasi SPSS.

### **3.2 Lokasi Dan Objek Penelitian**

Lokasi penelitian dilakukan pada Konveksi Altis Production. Perusahaan ini merupakan salah satu perusahaan yang bergerak pada bidang tekstil konveksi. Konveksi Altis Production yang beralamat di Babadan, Kecamatan Kunjang, Kabupaten Kediri. Objek dari penelitian ini adalah keselamatan dan kesehatan kerja terhadap kinerja karyawan.

### **3.3 Definisi Oprasional Dan Pengukuran Variabel**

Pada suatu penelitian terdapat variabel baik variabel terikat maupun variabel bebas. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas, sedangkan variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi variabel terikat.

#### **3.3.1 Variabel Bebas atau Variabel Independen**

Variabel bebas merupakan Variabel yang mana dalam penelitian menjadi suatu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab adanya variabel terikat. Dalam penelitian ini terdapat 2 variabel bebas yang menjadi sebab dari penelitian ini.

##### **A. Keselamatan Kerja ( $X_1$ )**

Keselamatan kerja adalah suatu kondisi dimana keadaan aman dari kesengsaraan, kerusakan dan kerugian yang berkaitan dengan pekerja, alat kerja, mesin, serta proses pengelolaan tempat kerja. Rasa nyaman dan aman sangat berpengaruh terhadap proses bekerja para karyawan, sehingga keselamatan kerja sangat penting diperhatikan oleh yang bersangkutan.

Berikut penjelasan indikator untuk mengukur keselamatan kerja adalah (Glendon, A.I. & Litherland, D.K., 2001):

a) Komunikasi dan Dukungan

Dalam pekerjaan komunikasi merupakan hal penting karena akan menimbulkan hubungan yang baik dan merasa ada tidaknya dukungan tersebut. Dalam bekerja komunikasi yang baik akan mengurangi resiko kecelakaan saat bekerja.

b) Prosedur

Prosedur merupakan tahapan atau aturan yang dibuat untuk ditaati para pekerja. Prosedur dibuat sebaik mungkin untuk kenyamanan dan keamanan bersama.

c) Tekanan Kerja

Tekanan kerja merupakan keadaan psikologi yang terbentuk dari keadaan alam bawah sadar yang tertekan.

## **B. Kesehatan Kerja (X<sub>2</sub>)**

Kesehatan kerja merupakan suatu bentuk usaha dimana seorang karyawan mempertahankan dan menjaga keadaan yang bersifat merugikan kesehatan tenaga kerja atau karyawan.

Berikut penjelasan indikator (Abdurrozzaq Hasibuan, 2020) untuk mengukur kesehatan kerja sebagai berikut:

1. Keadaan dan Kondisi Karyawan

Keadaan dan kondisi pekerja dapat berupa kondisi yang dialami oleh tenaga kerja di tempat kerja yang menunjang kegiatan di tempat kerja.

2. Lingkungan Kerja

Lingkungan kerja merupakan lingkungan yang lebih luas daripada lingkungan kerja sekitar yang mendukung kegiatan di tempat kerja.

3. Perlindungan Karyawan

Keamanan karyawan dapat berupa hak yang diberikan untuk mendukung kesejahteraan para pekerja. (Brimantyo Harril dkk, 2017).

### **3.3.2 Variabel Terikat atau Variabel Dependen**

#### **A. Kinerja Karyawan (Y)**

Variabel terikat dapat berupa variabel yang dalam pertimbangannya menjadi variabel yang dipengaruhi karena dari variabel otonom, variabel terikat merupakan pengaruh paling besar yang terjadi dalam penelitian ini. Kinerja karyawan adalah hasil dari kegiatan kerja yang dilakukan para pekerja yang dalam persiapannya harus dicapai, baik secara kualitas maupun kuantitas dalam mencapai tujuan dan kewajiban yang diberikan untuk bekerja.

Berikut penjelasan indikator untuk mengukur kinerja karyawan (Nawawi, 2009):

1) Kuantitas pekerjaan tercapai.

Kuantitas dalam bekerja merupakan sedikit banyaknya karyawan dalam menyelesaikan tugas yang diberikan, dengan melihat jumlah yang dihasilkan seorang karyawan.

2) Kualitas pekerjaan yang dicapai.

Kualitas merupakan mutu dari proses atau hasil mencapai tujuan, dalam hal ini para karyawan di uji apakah mereka menyelesaikan tugas dengan benar sesuai prosedur atau hanya sekedar menyelesaikan tugas saja.

3) Waktunya periode untuk mencapai pekerjaan.

Waktu dalam menyelesaikan atau mencapai tujuan juga sangat penting diperhatikan dalam pekerjaan. Dan pada beberapa pekerjaan batas waktu dibutuhkan untuk menilai kinerja dari karyawan tertentu.

Tabel 3.1 Instrumen Penelitian

Variabel	Indikator	Kisi kisi		Sumber
Keselamatan Kerja (X1)	Komunikasi dan Dukungan	X1.1	Interaksi antar sesama cukup baik	Glendon, A.I. & Litherland, 2001
	Prosedur	X1.2	Karyawan memahami prosedur yang digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan	
	Tekanan Kerja	X1.3	Karyawan mempunyai mental yang baik selama bekerja	

		X1.4	Karyawan mempunyai sikap yang baik selama bekerja	
		X1.5	Karyawan mempunyai pengalaman yang tinggi saat bekerja	
Kesehatan Kerja (X2)	Keadaan dan kondisi karyawan	X2.1	Stamina karyawan saat bekerja	Abdurrozzaq Hasibuan, 2020
	Lingkungan kerja	X2.2	Lingkungan kerja yang bersih	
		X2.3	Lingkungan kerja yang aman	
	Perlindungan Karyawan	X2.4	Ada atau tidaknya asuransi perlindungan karyawan	
Kinerja Karyawan (Y)	Kuantitas pekerjaan	Y1	Karyawan akan mengerjakan tugas sesuai dengan target yang diharapkan	Nawawi, 2009
	Kualitas pekerjaan	Y2	Karyawan menyelesaikan pekerjaan dengan teliti	
	Waktu periode untuk mencapai pekerjaan	Y3	Karyawan mengerjakan tugas secara tepat waktu	

### 3.4 Skala Pengukuran

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan skala pengukuran yaitu Skala Likert. Skala Likert digunakan untuk tingkat keadaan pikiran, kesimpulan, dan pengakuan dari individu atau kumpulan individu tentang kejadian sosial. Dalam penyelidikan, kejadian sosial ini secara khusus dicirikan oleh analisis, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian. Dengan skala likert, faktor-faktor yang akan diukur diuraikan menjadi indikator variabel. Pada saat itu indikator digunakan sebagai titik awal untuk menyusun item instrumen yang dapat berupa artikulasi atau pertanyaan. Penelitian ini menggunakan sistem menyebarkan kuesioner untuk mendapat data pengukuran responden (Sugiyono, 2016). Dalam penelitian

ini responden diberikan lima pilihan menjawab yang bisa digunakan kemudian jawaban responden akan dinilai sebagai berikut:

Tabel 3.2 Skala Likert

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak Setuju	2
Sangat tidak setuju	1

Sumber: (Sugiyono, 2016)

## 1.5 Populasi dan Sampel

### 3.5.1 Populasi

Populasi “Merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Abdurrozzaq Hasibuan, 2020)”. Pada penelitian ini peneliti menggunakan seluruh karyawan atau tenaga kerja pada bagian produksi yang berjumlah 36 orang pada perusahaan Konveksi Altis Production. Populasi penelitian 36 orang terdiri dari 24 orang bagian jahit, 2 orang bagian potong, 10 orang bagian finishing

### 3.5.2 Sampel

Sampel “Merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Abdurrozzaq Hasibuan, 2020)”. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus benar-benar mewakili (representatif). Sampel yang digunakan pada penelitian ini

yaitu 36 orang karyawan atau tenaga kerja bagian produksi dari perusahaan Konveksi Altis Production.

### **3.6 Metode Sampling**

Teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan . Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode sampling jenuh. Hal ini karena seluruh populasi yang ada digunakan menjadi sampel dari penelitian ini.

### **3.7 Jenis dan Sumber Data**

#### **a. Data Primer**

Data primer adalah data yang diambil langsung dari objek penelitian atau merupakan data yang berasal dari sumber asli atau pertama. Data ini tidak tersedia dalam bentuk file. Data primer tersebut harus dicari melalui narasumber atau responden yaitu orang yang kita jadikan objek penelitian atau orang yang kita jadikan sebagai sarana mendapatkan informasi maupun data. Pencarian data primer bisa dilakukan dengan cara wawancara atau interview langsung dengan responden, melalau telepon, email dan sebagainya. Dalam mengumpulkan data primer, biasanya peneliti menggunakan instrument penelitian yang disebut dengan kuesioner. (Pandoyo & Moh. Sofyan, 2018)

## **b. Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang tidak didapatkan secara langsung dari objek penelitian, melainkan data yang berasal dari sumber yang telah dikumpulkan oleh pihak lain. Data sekunder bisa diperoleh dengan cepat dan mudah karena data ini biasanya sudah tersedia dan kita tinggal mengambil dan mengumpulkan saja. Data sekunder dapat kita kumpulkan dari perpustakaan, perusahaan-perusahaan, organisasi-organisasi perdagangan, biro pusat statistik, dan kantor-kantor pemerintahan seperti data dari Badan Pusat Statistik (BPS), data hasil riset, data dari perusahaan dan lain sebagainya. (Pandoyo & Moh. Sofyan, 2018)

## **3.8 Metode Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data “Merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Berikut ini adalah metode pengumpulan data pada suatu penelitian (Gulo, 2002)”.

### **1. Pengamatan ( Observasi)**

Pengamatan observasi “Merupakan strategi pengumpulan informasi di mana analis atau kolaborator mereka merekam data seperti yang mereka lihat di tengah pertimbangan (Gulo, 2002)”. Penyaksian terhadap peristiwa-peristiwa ini bisa dengan melihat, mendengarkan, merasakan, yang kemudian direkam secepat mungkin.

## 2. Survei

Survei “Merupakan metode pengumpulan data dengan menggunakan instrumen untuk meminta tanggapan dari responden tentang sampel (Gulo, 2002)”. Ciri-cirinya adalah:

- 1) Sampel yang dipakai mewakili populasi, khususnya *probabilistic sampling*.
- 2) Tanggapan (respons) didapatkan secara langsung dari responden
- 3) Karena biasanya survei dipakai pada sampel mewakili populasi, maka metode itu lebih disukai jika ingin ditarik kesimpulan dari sampel. Penggunaan survey melibatkan banyak responden, dan mencakup area yang lebih luas dibandingkan dengan metode lainnya.
- 4) Survei dilaksanakan dalam situasi yang alamiah. Biasanya responden dikunjungi di kantor atau dirumah untuk diminta informasi. Responden tidak perlu direpotkan dengan keharusan untuk menghadiri acara tertentu.

## 3. Wawancara

Wawancara “Merupakan bentuk komunikasi langsung antara peneliti dan responden. Komunikasi berlangsung dalam bentuk tanya jawab dalam hubungan tatap muka, sehingga gerak dan mimik responden merupakan bola media yang melengkapi katakata secara verbal (Gulo, 2002)”.

## 4. Kuesioner (Angket)

Kuesioner atau angket pada hakekatnya sama hanya saja dalam bentuknya berbeda. Pada angket, pertanyaan disusun dalam kalimat pernyataan dengan

opsi jawaban yang tersedia sedangkan kuesioner, pertanyaan disusun dalam bentuk kalimat tanya.

## 5. Metode Dokumenter

Dokumen adalah catatan tertulis tentang berbagai kegiatan atau peristiwa pada waktu yang lalu.

### 3.9 Pengujian Instrumen Penelitian

Uji instrument penelitian merupakan proses yang digunakan dalam penelitian untuk menguji fenomena yang terjadi pada suatu objek penelitian, dalam uji instrument ini fenomena yang di uji baik fenomena alam maupun fenomena sosial yang terjadi di lingkungan pada objek penelitian.

#### a) Uji Validitas

Uji validitas merupakan teknik pengujian terhadap instrument penelitian yang sebelumnya angket atau kuesioner. Uji validitas digunakan untuk menguji instrument yang digunakan apakah dalam angket atau kuesioner memenuhi persyaratan validitas ataukah tidak. Instrument yang di uji bisa digunakan untuk mengukur jika dalam pengujian validitas dinyatakan valid. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2016). Uji validitas dapat diuji menggunakan teknik korelasi item total atau *corrected item total* dengan cara mengkorelasikan tiap item skor dengan rumus dibawah ini.

Adapun rumus uji validitas yang bisa digunakan sebagai berikut:

Rumus:

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

r : korelasi

n : jumlah sampel

x : skor variabel (jawaban responden)

y : skor total dari variabel untuk responden ke-n

Dalam pengujian validitas menggunakan kriteria sebagai berikut:

- a. Jika r-hitung > 0,3 maka item pertanyaan tersebut valid
- b. Jika r-hitung < 0,3 maka item pertanyaan tersebut tidak valid

Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas

Variabel	Indikator	r hitung	r tabel	Keterangan
Keselamatan Kerja (X1)	X1.1	0,738	0,3	Valid
	X1.2	0,598	0,3	Valid
	X1.3	0,437	0,3	Valid
	X1.4	0,477	0,3	Valid
	X1.5	0,601	0,3	Valid
	X1.6	0,617	0,3	Valid
Kesehatan Kerja (X2)	X2.1	0,593	0,3	Valid
	X2.2	0,728	0,3	Valid
	X2.3	0,681	0,3	Valid
	X2.4	0,726	0,3	Valid
Kinerja Karyawan (Y)	Y1	0,601	0,3	Valid
	Y2	0,712	0,3	Valid
	Y3	0,457	0,3	Valid

Sumber : Data Primer (SPSS), 2022

Berdasarkan tabel 3.3 diketahui bahwa korelasi antara masing masing item terhadap total skor dari setiap variabel menunjukkan hasil yang signifikan dan menunjukkan bahwa r hitung > 0,3. Sehingga dapat disimpulkan semua item pernyataan dinyatakan valid

### b) Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas “menggunakan uji Alfa Cronbach dilakukan untuk instrumen yang memiliki jawaban benar lebih dari 1 (Adamson & Prion, 2013). Instrumen tersebut misalnya instrumen berbentuk esai, angket, atau kuesioner (Yusup, 2018)”.

- 1) Jika nilai Alpha Cronbach  $> 0,6$  maka dapat diartikan bahwa variabel penelitian reliabel.
- 2) Jika nilai Alpha Cronbach  $< 0,6$  maka dapat diartikan bahwa variabel penelitian tidak reliable (Ghozali, 2012).

Rumus koefisien reliabilitas Alfa Cronbach adalah sebagai berikut.

Rumus:

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

Keterangan:

$r_i$  = koefisien reliabilitas Alfa Cronbach

$k$  = jumlah item soal

$\sum s_i^2$  = jumlah varians skor tiap item

$s_t^2$  = varians total

Hasil pengujian reliabilitas untuk masing masing variabel yang diringkas pada tabel 3.4 berikut ini:

Tabel 3.4 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Alpha Cronbach	Koefisien	Keterangan
Keselamatan Kerja (X1)	0,797	0,6	Reliabel
Kesehatan Kerja (X2)	0,720	0,6	Reliabel
Kinerja Karyawan (Y)	0,755	0,6	Reliabel

Sumber : *Data Primer (SPSS), 2022*

Berdasarkan tabel 3.4 dapat diketahui hasil reliabilitas tersebut menunjukkan bahwa semua variabel mempunyai koefisien Alpha yang cukup besar yaitu diatas 0,6. Sehingga dapat dikatakan semua konsep pengukuran masing-masing variabel dari kusioner adalah reliabel.

### 3.9 Teknik Analisi Data

#### 3.9.1 Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah pengukuran yang digunakan untuk menganalisis informasi dengan menggambarkan atau menggambarkan informasi yang telah dikumpulkan karena tanpa rencana untuk membuat kesimpulan yang berlaku untuk terbuka atau generalisasi. Termasuk dalam statistik deskriptif antara lain adalah penyajian data melalui tabel, grafik, diagram lingkaran, pictogram, perhitungan modus, median, mean (pengukuran tendensi sentral), perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan prosentase. Dalam statistik deskriptif juga dapat dilakukan mencari kuatnya hubungan antara variabel melalui analisis korelasi, melakukan prediksi dengan analisis regresi, dan membuat perbandingan

dengan membandingkan rata-rata data sampel atau populasi. (Sugiyono, 2016). Dalam metode rumus yang digunakan yaitu:

$$\begin{aligned} \text{Rentang skor} &= \frac{\text{skor tertinggi} - \text{nilai skor terendah}}{\text{Jumlah kategori}} \\ &= \frac{5-1}{5} \\ &= 0,8 \end{aligned}$$

Skor tertinggi : 5

Skor terendah : 1

Sehingga interpretasi skor antara lain (Sugiono, 2016):

1,0 – 1,8 = sangat rendah

1,9 – 2,6 = rendah

2,7 – 3,4 = cukup

3,5 – 4,2 = tinggi

4,3 – 5,0 = sangat tinggi

### 3.9.2 Analisis Regresi Linier Berganda

Model regresi linier berganda “adalah model yang menggambarkan hubungan satu variabel tergantung (dependent variable) terhadap dua atau lebih variabel penduga (predictor variables) (Farizal, Rachman, & Rasyid, 2014)”.

Model regresi linier berganda untuk populasi adalah sebagai berikut:

Rumus:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 +$$

Keterangan:

Y = Jumlah produksi

$\alpha$  = konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$  = koefisien regresi variable independen

X1 = Jumlah kerusakan mesin

X2 = Harga bahan baku

X3 = Jumlah tenaga kerja

### 3.9.3 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan untuk menguji apakah model regresi yang digunakan dalam pertimbangan ini layak untuk diuji atau tidak. Uji asumsi klasik dilakukan setelah model regresi diestimasi, bukan sebelum model diestimasi. Tidak mungkin pengujian asumsi klasik dilakukan sebelum model regresi diestimasi, karena pengujian asumsi klasik yang meliputi *normalitas*, *autokorelasi*, *multikolinearitas*, dan *heteroskedastisitas* memerlukan informasi sisa demonstrasi yang didapat setelah pertunjukan dibentuk. Dibutuhkan modifikasi / transformasi / penyembuhan terhadap data ataupun model regresi apabila model yang terbentuk tidak memenuhi asumsi klasik yang disyaratkan.

Uji asumsi klasik digunakan untuk memastikan bahwa *normalitas*, *autokorelasi*, *multikolinearitas*, dan *heteroskedastisitas* tidak terdapat dalam model yang digunakan. Model analisis telah layak

digunakan jika keseluruhan syarat tersebut terpenuhi. Uji penyimpangan asumsi klasik, dapat dijabarkan sebagai berikut:

**a) Uji Normalitas**

Uji normalitas untuk memutuskan setiap variabel secara teratur disebarluaskan atau tidak. Uji normalitas diperlukan karena untuk melakukan tes faktor-faktor lain dengan mengharapkan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. “Jika asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid dan statistik parametrik tidak dapat digunakan (Ghozali & Moh. Sofyan, 2018)”

Uji normalitas dilakukan menggunakan uji statistic Kolmogorov-Smirnov dengan menetapkan taraf signifikan  $\alpha$  sebesar 5% dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Signifikan  $> 0,05$ : hipotesisi diterima karena data terdistribusi secara normal
- b. Signifikan  $< 0,05$ : hipotesis ditolak karena data tidak terdistribusikan secara normal (Pandoyo & Sofyan, 2018)

Pengujian normalitas data dilihat dari diagram normal *P-P Plot* menunjukkan hasil sebagai berikut:

- a. Data menyebar dan mengikuti arah garis diagonal, maka data tersebut memenuhi asumsi normalitas.
- b. Data menyebar jauh dan tidak mengikuti arah garis diagonal maka data tersebut tidak memenuhi asumsi normalitas (Ghozali, 2012).

**b) Uji Heteroskedastisitas**

Uji heteroskedastisitas “bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari *residual* satu pengamatan ke pengamatan lain, jika *variance* dari *residual* satu pengamatan ke pengamatan lain berbeda maka disebut *heteroskedastisitas*. Untuk menganalisis terjadinya masalah heteroskedastisitas, dilakukan dengan menganalisis Grafik Scatter Plot dengan kriteria berikut ini :

- a. Jika sebaran titik-titik tidak membentuk pola tertentu dan sebarannya berada di bawah dan diatas titik nol sumbu Y maka dapat diartikan bahwa data tersebut tidak terdapat masalah heteroskedastisitas
- b. Jika sebaran titik-titik membentuk pola tertentu dan sebarannya hanya berada di bawah dan diatas titik nol sumbu Y maka dapat diartikan bahwa data tersebut terdapat masalah heteroskedastisitas (Ghozali, 2012).

**c) Uji Multikolinieritas**

Uji ini “bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel-variabel bebas. Pada model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel

bebas / variabel independen”. Jika variabel bebas saling berkorelasi, maka variabel ini tidak orthogonal. “Variabel orthogonal adalah variabel bebas yang nilai korelasi antara variabel bebasnya sama dengan nol (Ghozali & Moh. Sofyan, 2018)”.

Selain melihat nilai  $R^2$ , untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinieritas dalam model regresi dilakukan dengan melihat nilai *tolerance* dan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF), dengan dasar acuannya sebagai berikut:

- 1) Jika nilai *tolerance* >10 persen dan nilai VIF < 10, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolinieritas antar variabel bebas dalam model regresi.
- 2) Jika nilai *tolerance* < 10 persen dan nilai VIF > 10, maka dapat disimpulkan bahwa ada multikolinieritas antar variabel bebas dalam model regresi. (Pandoyo & Moh. Sofyan, 2018)

#### **d) Uji Autokorelasi**

Merupakan korelasi yang pada tempat yang berdekatan datanya yaitu *cross sectional*. Cara mengetahui ada tidaknya gejala autokorelasi yaitu dengan menggunakan nilai DW (Durbin Watson) dengan kriteria dari nilai *Durbin Watson* diatas nilai  $d_U$  dan kurang dari nilai  $4-d_U$ ,  $d_U < dw < 4-d_U$  dan dinyatakan tidak ada autokorelasi (Sugiyono, 2014).

### 3.9.4 Uji Hipotesis

#### a) Uji t

Uji t ini digunakan untuk melihat tingkat kepentingan variabel bebas secara eksklusif dalam mempengaruhi keragaman variabel terikat. “Uji t dapat dilakukan dengan melihat thitung dibandingkan dengan ttabel, dapat dibuat kesimpulan bahwa  $H_0$  tabel. Melalui perbandingan t-tabel, ditolak, yang berarti  $H_1$  diterima sehingga terdapat hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat secara individu (Gujarati D. & Moh. Sofyan, 2018)”.

Pada uji t,  $H_0$  diterima jika nilai thitung  $<$  ttabel dan sebaliknya. Adapun formulasi dari uji t yaitu sebagai berikut:

1.  $H_0: \beta_p=0$ , menunjukkan tidak adanya pengaruh secara parsial variabel bebas terhadap variabel terikat.
2.  $H_0: \beta_p \neq 0$ , menunjukkan adanya pengaruh secara parsial variabel bebas terhadap variabel terikat.

Pada uji t, dihitung berdasarkan perbandingan antara t hitung yang lebih besar daripada t tabel dengan tingkat alpha tertentu, sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

1. Jika nilai thitung  $>$  ttabel atau nilai thitung  $<$  ttabel, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, menunjukkan adanya pengaruh secara parsial variabel bebas terhadap variabel terikat.

2. Jika nilai  $t$  tabel  $>$   $t$  hitung  $>$   $t$  tabel, maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, hal ini menunjukkan bahwa tidak adanya pengaruh secara parsial variabel bebas terhadap variabel terikat. (Pandoyo & Moh. Sofyan, 2018)

**b) Koefisien Determinasi**

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel independen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. “Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen sangat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen (Ghozali & Moh. Sofyan, 2018)”.

Besarnya koefisien determinasi ( $R^2$ ) adalah 0 sampai 1. Semakin mendekati 1 besarnya koefisien determinasi suatu persamaan regresi semakin besar pula pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen (semakin besar kemampuan model yang dihasilkan dalam menjelaskan perubahan nilai variabel dependen). Sebaliknya semakin mendekati nol besarnya koefisien determinasi suatu persamaan regresi semakin kecil pula pengaruh semua variabel independen terhadap nilai variabel dependen (semakin kecil kemampuan model yang dihasilkan dalam menjelaskan perubahan nilai variabel dependen).