

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menjelaskan hubungan mempengaruhi dan dipengaruhi dari variabel-variabel yang akan diteliti. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ialah pendekatan kuantitatif, untuk menganalisis hubungan antar variabel peneliti menggunakan angka atau skala numeric (Kuncoro 2003:124). Dalam penelitian ini variabel yang akan diteliti ialah pengaruh Lingkungan Kerja dan Stress Kerja terhadap Kinerja Karyawan.

Data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh dengan cara menyebarkan angket dan data sekunder yang didapatkan dari peneliti terdahulu. Populasi yang digunakan oleh peneliti merupakan seluruh karyawan pada bagian produksi di Pabrik Tahu W Jombang yang berjumlah 35 karyawan. Sampel adalah separuh atau setengah populasi yang diteliti (Arikunto 1998:131). Sampel yang digunakan didalam penelitian ini adalah seluruh karyawan bagian produksi pada Pabrik Tahu W Jombang. Uji instrumen menggunakan uji validitas dan reliabilitas. Teknik analisis data yang digunakan ialah analisis deskriptif dengan pengukuran menggunakan Skala Likert dan analisis inferensial. Uji hipotesisnya menggunakan uji t.

#### **3.2 Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional**

##### **1.2.1 Variabel Penelitian**

Menurut Sugiyono, (2013:58) variabel penelitian menggambarkan segala sesuatu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk mempermudah

peneliti memahami dalam memperoleh informasi tentang segala sesuatu yang sudah ditetapkan oleh peneliti yang kemudian akan ditarik kesimpulannya. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang memiliki dampak atau menjadi sebab adanya variabel terikat dengan simbol (X). Sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi akibat adanya variabel bebas dengan simbol (Y). Dalam penelitian ini memakai dua variabel variabel bebas yaitu Keselamatan kerja (X1) dan Kesehatan kerja (X2) kemudian variabel terikatnya yaitu Kinerja Karyawan (Y) Variabel-variabel tersebut sebagai berikut:

### **1. Variabel Independen/ Variabel bebas**

Variabel Bebas atau variabel independent yakni variabel yang berpengaruh terhadap variabel terikat (Arikunto, 1998:118) Variabel bebas dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

#### **a. Keselamatan Kerja (X1)**

Rivai (2005:413) “Keselamatan kerja (safety) adalah suatu perlindungan karyawan dari cedera yang disebabkan oleh kecelakaan yang berkaitan dengan pekerjaan”. Mangkunegara (2011:161), mengemukakan “Keselamatan kerja menunjukkan pada kondisi yang aman atau selamat dari penderitaan, kerusakan atau kerugian di tempat kerja.

#### **b. Kesehatan Kerja (X2)**

Swasto (2011:110) menjelaskan bahwa “Kesehatan kerja menyangkut kesehatan fisik dan mental. Kesehatan mencakup seluruh aspek kehidupan manusia termasuk lingkungan kerja”. Menurut Mangkunegara (2011:161) “Program kesehatan kerja

menunjukkan pada kondisi yang bebas dari gangguan fisik, mental, emosi atau rasa sakit yang disebabkan oleh lingkungan kerja”.

## **2. Variabel Dependen/ Variabel Terikat**

Variabel Terikat atau variabel dependent yakni variabel yang berpengaruh terhadap variabel bebas (Arikunto 2006,118) Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Kinerja Karyawan (Y) Mathis dan Jackson (2002:78), kinerja karyawan adalah yang mempengaruhi seberapa banyak mereka memberi kontribusi kepada organisasi yang lain termasuk kuantitas output, kualitas output, jangka waktu output, kehadiran di tempat kerja, sikap kooperatif.

### **1.2.2 Definisi Operasional**

Definisi operasional adalah sesuatu yang melekat pada suatu variabel dengan cara menetapkan kegiatan atau tindakanyang perlu untuk mengukur variabel tersebut.

#### **1.2.2.1 Kinerja Karyawan (Y)**

Menurut Stoner (2006:39) menyatakan beberapa indikator kinerja yaitu :

1. Kuantitas kerja adalah banyaknya hasil kerja sesuai dengan waktu kerja yang ada, yang perlu diperhatikan bukan hasil rutin, tetapi seberapa cepat pekerjaan dapat terselesaikan.
2. Kualitas kerja adalah mutu hasil kerja yang didasarkan pada standar yang ditetapkan. Kualitas kerja diukur dengan indikator ketepatan, ketelitian, keterampilan dan keberhasilan kerja.
3. Sikap kerja adalah sikap terhadap karyawan perusahaan dan pekerjaan serta kerjasama.

### **3.2.2.2 Keselamatan Kerja (X1)**

Adapun indikator keselamatan kerja menurut Menurut Mangkunegara (2000:107) adalah sebagai berikut:

#### **1. Keadaan tempat lingkungan kerja**

Merupakan tempat yang disediakan untuk menyusun dan menyimpan barang-barang yang berbahaya yang dapat berpengaruh bagi keselamatan kerja karyawan.

#### **2. Ruang kerja yang terlalu padat dan sesak**

Merupakan tempat berlangsungnya proses pekerjaan yang membuat para karyawan tidak merasa leluasa dan nyaman ketika bekerja, seperti ruang kerja yang sempit dan banyaknya mesin dan peralatan kerja di ruangan tersebut.

#### **3. Pemakaian peralatan kerja**

Adalah suatu alat pelindung diri bagi karyawan yang sudah tidak layak dipakai dan diperlukan adanya penggantian alat pelindung yang baru bagi karyawan sehingga tidak terjadi kecelakaan kerja pada karyawan.

#### **4. Penggunaan mesin**

Yaitu setiap perusahaan harus memperhatikan bagaimana karyawan dalam menggunakan mesin, serta pengaturan penerangan yang cukup bagi karyawan agar mereka dapat menjaga efisiensi kerja.

### **3.2.2.3 Kesehatan Kerja (X2)**

Menurut Manullang (2000:87), indikator kesehatan kerja yang meliputi:

#### **1. Kebersihan lingkungan kerja.**

Adalah kebersihan tempat bekerja yang perlu dijaga kebersihan lingkungan dan kebersihan para karyawannya agar kondisi fisik mereka tetap sehat sehingga tidak mudah terserang berbagai penyakit di tempat kerja tersebut, seperti tidak adanya sampah yang berserakan di tempat kerja, tempat kerja selalu dibersihkan agar tempat kerja bersih dan membuat para tenaga kerja merasa nyaman dalam bekerja.

## 2. Sarana kesehatan tenaga kerja

Adalah upaya-upaya dari perusahaan untuk lebih meningkatkan kesehatan bagi tenaga kerjanya, sehingga akan dapat meningkatkan kesehatan para tenaga kerja.

## 3. Pemeliharaan kesehatan tenaga kerja

Yaitu perusahaan yang menyediakan pelayanan kesehatan bagi tenaga kerja ketika terjadi kecelakaan kerja dan dapat langsung ditangani, seperti menyediakan fasilitas P3K yang lengkap.

**Tabel 3. 1**  
**Instrumen Penelitian**

<b>Variabel</b>	<b>Indikator</b>	<b>Kisi-Kisi Angket</b>
Keselamatan Kerja (X1);Mangkunegara (2000:107)	X1.1 Keadaan tempat lingkungan kerja	X1.1.1 Dalam cara menyimpan barang yang berbahaya lebih dapat disesuaikan
	X1.2 Ruang kerja yang terlalu padat dan sesak	X1.2.1 Dalam bekerja saya merasa ruang kerja yang terlalu padat
	X1.3 Pemakaian peralatan kerja	X1.3.1 Saya menggunakan alat peralatan kerja sesuai standat pabrik
	X1.4 Penggunaan mesin dan penerangan	X1.4.1 Saya mampu menggunakan mesin yang ada di pabrik
<b>Variabel</b>	<b>Indikator</b>	<b>Kisi-Kisi Angket</b>
Kesehatan Kerja (X2);Manullang (2000:87)	X2.1 Kebersihan lingkungan kerja	X2.1.1 Saya membuang sampah pada tempatnya
	X2.2 Sarana kesehatan tenaga kerja	X2.2.1 Pabrik menyediakan kamar mandi yang bersih
	X2.3 Pemeliharaan kesehatan tenaga kerja	X2.3.1 Pabrik menyediakan kotak P3K
<b>Variabel</b>	<b>Indikator</b>	<b>Kisi-Kisi Angket</b>
Kinerja Karyawan (Y);Stoner (2006:39)	Y1 Kualitas kerja	Y1.1 Hasil pekerjaan saya sesuai
	Y2 Kuantitas kerja	Y2.1 Jumlah pekerjaan yang saya selesaikan sesuai target
	Y3 Sikap kerja	Y3.1 Hubungan saya dengan teman kerja baik

### 3.3 Skala Pengukuran Variabel

Menurut Sugiyono (2012:43) skala pengukuran variabel merupakan instrument penelitian yang digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini urutan pemberian skor menggunakan Skala Likert. Skala Likert adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam Angket, Dalam skala Likert, responden menentukan tingkat persetujuan mereka terhadap suatu pernyataan dengan memilih salah satu dari pilihan yang tersedia. Disediakan lima pilihan skala dengan format sebagai berikut:

**Tabel 3. 2**  
**Instrumen Sekala Likert**

No	PERNYATAAN	SKOR
1	Sangat Setuju (SS)	5
2	Setuju (S)	4
3	Netral (N)	3
4	Tidak Setuju (TS)	2
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

*Sumber : Sugiyono (2012:45)*

### 3.4 Populasi, Sampel , Dan Teknik Pengumpulan Data

#### 3.4.1 Populasi

Sugiyono (2013:115) menyatakan bahwa populasi adalah: “Wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.” Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan tetap bagian produksi pada Pabrik Tahu W Jombang yang berjumlah 35 orang.

#### 3.4.2 Sampel

Sugiyono (2014:116) menyatakan bahwa pengertian sampel adalah: “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pengukuran sampel merupakan suatu langkah untuk menentukan besarnya sampel

yang diambil dalam melaksanakan penelitian suatu objek. Untuk menentukan besarnya sampel bisa dilakukan dengan statistik atau berdasarkan estimasi penelitian. Pengambilan sampel ini harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat berfungsi atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya, dengan istilah lain harus representatif (mewakili). Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan tetap bagian produksi pada Pabrik Tahu W Jombang sebanyak 35 orang.

### **3.4.3 Teknik Pengambilan Sampel**

Melihat dari Jumlah populasi, teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode sampel jenuh. Menurut Sugiyono (2013) sampling jenuh adalah teknik pengambilan sampel apabila semua populasi digunakan sebagai sample dan dikenal juga dengan istilah sensus. Sehingga sampel yang digunakan adalah 35 responden sebagai karyawan bagian produksi Pabrik Tahu W jombang.

## **3.5 Jenis dan Sumber Data**

### **1.5.1. Jenis Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian terbagi menjadi dua yaitu:

1. Data kualitatif.

Data yang diperoleh dari jawaban angket yang disebarikan kepada sejumlah karyawan.

2. Data kuantitatif.

Data yang diperoleh dalam bentuk angka yang dapat dihitung. Data ini diperoleh dari perhitungan Angket yang berhubungan dengan masalah yang dibahas dalam skripsi ini.

### **1.5.2. Sumber Data**

#### **1. Data Primer**

Menurut Sugiyono (2014) data primer adalah data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari objek yang diteliti baik dari wawancara maupun dari angket yang dirancang oleh peneliti sesuai dengan permasalahan yang diteliti. Data yang dapat dihimpun dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dengan cara menyebarkan angket kepada karyawan.

#### **2. Data Sekunder**

Data sekunder berupa pengumpulan data yang didapat dari penelitian terdahulu, referensi dan data dari dokumen instansi seperti data karyawan serta profil perusahaan.

### **3.6 Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data berkaitan dengan tersedianya data yang dibutuhkan dalam penelitian untuk menjawab permasalahan dalam penelitian sehingga dapat diambil kesimpulan dengan cara yang benar. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data dengan cara yang tepat. Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah :

#### **1. Observasi**

Teknik ini dilakukan dengan cara mengamati langsung dalam proses kegiatan keseharian pegawai pabrik Tahu W Jombang.

#### **2. Wawancara**

Pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab secara langsung kepada beberapa orang yang berkaitan dengan penelitian.

### 3. Angket

Teknik pengambilan data dengan cara menyebarkan angket atau daftar pernyataan yang telah disusun kepada responden. Metode ini dilakukan untuk memperoleh data primer yaitu dengan cara meminta responden mengisi angket untuk mendapatkan data-data yang diperlukan mengenai pengaruh Keselamatan kerja dan Kesehatan kerja terhadap kinerja karyawan pada pabrik Tahu W Jombang. Bentuk angket bersifat tertutup yaitu responden diberi alternatif pilihan jawaban pada setiap pertanyaan. Untuk dapat mengetahui tingkat kepastian dalam penelitian ini, maka digunakan cara dengan Skala Likert.

### 4. Dokumentasi

Dokumentasi ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, data yang relevan penelitian.

## 3.7 Uji Instrumen Penelitian

### 1.7.1. Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2011:121) Uji Validitas adalah ketepatan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek yang dianggap valid. Dalam uji validitas ini peneliti menggunakan teknik korelasi item total atau sering disebut juga corrected item total correlation.

Syarat ketentuan menurut Sugiyono (2010) yang harus dipenuhi memiliki kriteria sebagai berikut :

- a. Jika  $r \geq 0,30$ , maka item-item pernyataan dari angket adalah valid
- b. Jika  $r \leq 0,30$ , maka item-item pernyataan dari angket adalah tidak valid

Dalam perhitungan ini menggunakan program SPSS versi 16. Uji Validitas dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 16 dengan hasil uji sebagai berikut:

**Tabel 3. 3 Hasil Uji Validitas**

Variabel	Item Pernyataan	r tabel	Corrected Item Corralation	Keterangan
Keselamatan Kerja (X <sub>1</sub> )	X1.1	0,3	0,401	Valid
	X1.2	0,3	0,661	Valid
	X1.3	0,3	0,675	Valid
	X1.4	0,3	0,600	Valid
Kesehatan Kerja (X <sub>2</sub> )	X2.1	0,3	0,542	Valid
	X2.2	0,3	0,672	Valid
	X2.3	0,3	0,856	Valid
	X2.4	0,3	0,750	Valid
Kinerja Karyawan (Y)	Y.1	0,3	0,825	Valid
	Y.2	0,3	0,641	Valid
	Y.3	0,3	0,649	Valid
	Y.4	0,3	0,732	Valid

Sumber : data SPSS (diolah) 2020

Berdasarkan data tabel 3.3 diatas yang merupakan hasil uji validitas instrumen terhadap masing-masing variabel menunjukkan bahwa keseluruhan item dinyatakan valid karena memiliki koefisien ( $r$ )  $\geq 0,3$  dan nilai signifikan dari seluruh instrumen  $\alpha = 0,05$ . Sehingga seluruh item dalam instrumen penelitian dapat dipergunakan dalam analisis berikutnya.

### 1.7.2. Uji Reliabilitas

Uji reabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat ukur yang digunakan dapat diandalkan dan tetap konsisten jika pengukuran tersebut diulang. Bila suatu alat pengukur dipakai dua kali untuk mengukur gejala yang sama dan hasil pengukuran yang diperoleh relatif konsisten, maka alat pengukur tersebut reliabel. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama akan menghasilkan data yang sama dalam waktu yang berbeda (Sugiyono 2011:121) .Pengujian reliabilitas instrumen dengan rentang skor antara 1-5 menggunakan rumus Cronbach's Alpha, dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum ab^2}{at^2} \right)$$

$r_{11}$  = realibilitas instrumen

$k$  = banyaknya pertanyaan

$\sigma b^2$  = jumlah varians butir

$\sigma t^2$  = varians total

Keputusan pengujian reliabilitas instrumen sebagai berikut:

1. Instrumen dikatakan reliabel jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ .
2. Instrumen dikatakan tidak reliabel jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ .

Dalam perhitungan ini menggunakan program SPSS versi 16. Uji Reliabilitas dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 16 dengan hasil uji sebagai berikut:

**Tabel 3. 4 Hasil Uji Reliabilitas**

Variabel	Nilai Cronbach Alpha	Koefisien $\alpha$	Keterangan
Keselamatan Kerja (X <sub>1</sub> )	0,773	0,6	Reliabel
Kesehatan Kerja (X <sub>2</sub> )	0,885	0,6	Reliabel
Kinerja Karyawan (Y)	0,861	0,6	Reliabel

Sumber : data SPSS (diolah) 2020

Hasil uji reliabilitas tersebut menunjukkan bahwa semua variabel mempunyai koefisien Alpha yang cukup besar yaitu diatas 0,6 sehingga dapat dikatakan semua konsep pengukur masing-masing variabel dari kuisisioner adalah reliabel sehingga untuk selanjutnya item-item pada masing-masing konsep variabel tersebut layak digunakan sebagai alat ukur.

### 3.8 Teknik Analisis Data

#### 3.8.1 Analisis Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana

adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi, (Sugiyono,2013:206).

Peneliti membuat pernyataan-pernyataanyang akan digunakan untuk memperoleh data dari responden. Kemudian data yang didapatkan dari hasil pengumpulan angket akan diolah dan diberikan bobot dalam setiap alternative jawaban. Untuk mengolah data yang telah didapatkan peneliti menggunakan metode skala likert. Jawaban setiap instrument yang menggunakan skala likert memiliki skor mulai dari angka 5-4-3-2-1. Penelitian ini menggunakan skala likert yang dibuat dalam bentuk checklist ataupun pilihan ganda.Mengacu kepada ketentuan tersebut ditabulasikan untuk menghitung validasi dan reliabilitas. Hasil penyebaran angket tersebut selanjutnya dicari rata-rata dengan menggunakan rumus berikut:

$$Rentang\ Skor = \frac{Skor\ Tertinnggi - Skor\ Terendah}{Kategori}$$

$$RS = \frac{5 - 1}{5} = 0,8$$

Sehingga diperoleh range/interval nilai sebagai berikut:

**Tabel 3. 5 Skala Interval**

<b>Skala</b>	<b>Kategori</b>
1,00 – 1,80	Sangat Rendah
> 1,81 – 2,60	Rendah
> 2,61 – 3,40	Cukup/Sedang
> 3,41 – 4,20	Tinggi
> 4,21 – 5,00	Sanga Tinggi

*Sumber : Sugiyono (2013:211)*

### **3.8.2 Analisis Regresi Linier Berganda**

Menurut Sugiyono(2013:277) Analisis regresi linier berganda adalah hubungan secara linier antara dua atau lebih variable independen (X) dengan variabel dependen (Y).

Analisis ini untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan dan untuk mengetahui arah hubungan, antara variabel independen dengan variabel dependen apakah masing-masing variabel independen berhubungan positif atau negative.

Persamaan regresi linear berganda dihitung sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

Keterangan :

Y = Kinerja karyawan

a = Konstanta

b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub> = Koefisien regresi

X<sub>1</sub> = Keselamatan Kerja

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

e = Unsur pengganggu ( error )

Dalam proses analisis maka peneliti menggunakan program computer statistic SPSS versi 16.

### 3.8.3 Uji Asumsi Klasik

Dalam penelitian ini untuk menguji hipotesis penelitian menggunakan analisis regresi linier berganda yaitu melihat pengaruh Keselamatan Kerja dan Kesehatan Kerja terhadap Kinerja Karyawan. Persyaratan dalam analisis regresi adalah uji asumsi klasik. Pengujian asumsi klasik diperlukan untuk mengetahui apakah hasil estimasi regresi yang dilakukan, benar-benar bebas dari adanya gejala heteroskedastisitas, gejala multikolinearitas, gejala autokorelasi dan gejala normalitas. Model regresi akan dapat dijadikan alat estimasi yang tidak bias jika telah memenuhi persyaratan BLUE (best linear unbiased estimator) yakni tidak terdapat heteroskedastistas, tidak terdapat multikolinearitas, tidak terdapat autokorelasi dan berdistribusi normal (Ghozali, 2009).

Jika terdapat heteroskedastisitas, maka varian tidak konstan sehingga dapat menyebabkan biasanya standar error. Jika terdapat multikolinearitas, maka akan sulit untuk mengisolasi pengaruh-pengaruh individual dari variabel, sehingga tingkat signifikansi koefisien regresi menjadi rendah. Dengan adanya autokorelasi mengakibatkan penaksir masih tetap bias dan masih tetap konsisten hanya saja menjadi tidak efisien. Oleh karena itu, uji asumsi klasik perlu dilakukan. Pengujian-pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

### **3.8.3.1 Uji Normalitas**

Uji normalitas ini tujuannya untuk menguji apakah model regresi variabel bebas dan variabel terikat, keduanya terlihat normal atau tidak. Persyaratan uji normalitas jika data menyebar di daerah garis diagonal dan mengikuti garis diagonal, maka model regresi ini memenuhi asumsi normalitas. Dan jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan tidak mengikuti garis diagonal maka model regresi ini tidak memenuhi asumsi normalitas, Ghozali (2011). Dalam proses analisis maka peneliti menggunakan program computer statistic SPSS versi 16.

### **3.8.3.2 Uji Multikolinieritas**

Uji multikolinieritas ini bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel ini tidak ortogonal. Variabel ortogonal adalah variabel independen yang memiliki nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol. Untuk melihat ada atau tidaknya multikolinieritas di dalam model regresi antara lain dapat dilakukan dengan melihat nilai tolerance dan varian faktor. Dengan nilai tolerance  $\geq 0,1$  atau sama dengan VIF  $\leq 10$ , Ghozali (2018). Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$VIF = \frac{1}{Tolerance} \text{ atau } Tolerance = \frac{1}{VIF}$$

Dalam proses analisis maka peneliti menggunakan program computer statistic SPSS versi 16.

### 3.8.3.3 Uji Heteroskedastisitas

Menurut Ghozali (2018) Uji Heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain.. Uji heterokedastisitas pada penelitian ini menggunakan metode Scatter plot yaitu dengan melihat pola titik-titik scatterplot regresi. Jika titik-titik menyebar dengan pola yang tidak jelas di atas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y maka tidak terjadi masalah heterokedastisitas. Dalam proses analisis maka peneliti menggunakan program computer statistic SPSS versi 16.

### 3.8.3.4 Uji Autokorelasi

Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi. Pertama, Uji Durbin-Watson (DW Test). Uji ini hanya digunakan untuk autokorelasi tingkat satu (first orde autocorrelation) dan mensyaratkan adanya intencept dalam model regresi dan tidak ada variabel lagi diantar variabel penjelas, Singgih Santoso (2011) dalam (Jais, 2017). Hipotesis yang di uji adalah: Ho:  $\rho = 0$  (baca: hipotesis nolnya adalah tidak ada autokurelasi) Ha:  $\rho \neq 0$  (baca: hipotesis alternatifnya adalah ada autokorelasi) Keputusan ada tidaknya autokorelasi adalah:

1. Bila nilai DW berada diantara dU sampai dengan 4-dU maka koefesiein autokorelasi sama dengan nol. Artinya, tidak ada autokorelas.
2. Bila nilai DW lebih kecil dari pada dL, koefesien autokolerasi lebih besar dari pada nol. Artinya ada autokorelasi positif.

3. Bila nilai DW terletak diantara  $dL$  dan  $dU$ , maka tidak dapat disimpulkan model ini memiliki gejala autokorelasi positif.
4. Bila nilai DW besar dari pada  $4-dL$ , koefisien autokorelasi lebih besar daripada nol. Artinya ada autokorelasi negatif.
5. Bila nilai DW terletak di antara  $4-dU$  dan  $4-dL$ , maka tidak dapat disimpulkan.

### **3.8.4 Uji Hipotesis**

Dalam penelitian ini untuk menguji hipotesis penelitian menggunakan analisis regresi linier berganda meliputi uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) bertujuan untuk melihat sumbangan efektif Keselamatan Kerja dan Kesehatan Kerja dalam menjelaskan Kinerja Karyawan, dan uji t untuk melihat pengaruh secara parsial lingkungan kerja dan Stres Kerja terhadap kinerja karyawan, lebih lengkapnya lihat penjelasan berikut ini:

#### **3.8.4.1 Uji t (Pengujian secara Parsial)**

Menurut Ghozali (2018) uji statistik t pada dasarnya menunjukkan berapa jauh pengaruh satu variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Cara melakukan uji t adalah dengan membandingkan nilai statistik t dengan baik kritis menurut tabel. Sedangkan menurut Sugiyono (2014) uji t digunakan untuk mengetahui masing-masing bantuan variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat, yang masing-masing menggunakan uji koefisiensi regresi variabel bebas apakah memiliki pengaruh yang berarti atau tidak terhadap variabel terikat. Sugiyono (2014). Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat, dikatakan berpengaruh signifikan apabila  $\text{sig} < \alpha$ . Pengujian ini dilakukan dengan tingkat keyakinan 95% dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Jika  $t \text{ hitung} > t \text{ tabel} (0,05)$ , maka  $H_a$  diterima,  $H_0$  ditolak
- b. Jika  $t \text{ hitung} < t \text{ tabel} (0,05)$ , maka  $H_a$  diterima,  $H_0$  diterima Nilai  $t$  dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$t \text{ hitung} = \frac{b}{ab}$$

Keterangan :

b: Koefisien regresi variabel bebas

ab : Standar deviasi koefisien regresi variabel terikat

Hasil Uji  $t$  dapat dilihat pada Output Coefficient dari hasil Analisis Regresi Linier Berganda. Dalam proses analisis maka peneliti menggunakan program computer statistic SPSS versi 16.

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

Menurut Ghazali (2018) koefisien determinasi ( $R^2$ ) mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menjelaskan variabel –variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara 0 (nol) sampai 1 (satu) ( $0 < R^2 < 1$ ). Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menerangkan variabel dependen sangat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel –variabel independen memberikan hampir semua informasi yang diperlukan untuk memprediksi variasi variabel independen. Dalam proses analisis maka peneliti menggunakan program computer statistic SPSS versi 16.