

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh disiplin kerja dan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) terhadap produktivitas kerja. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, yaitu menurut (Sugiyono, 2013) dikatakan kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. Jenis penelitian menggunakan jenis penelitian verifikatif yaitu penelitian yang pada dasarnya ingin menguji kebenaran dari suatu hipotesis yang dilaksanakan melalui pengumpulan data di lapangan (Arikunto, 2010). Berdasarkan tingkat eksplanasinya, metode penelitian ini adalah penelitian *explanatory research* atau penelitian yang menjelaskan pengaruh antar variabel-variabel penelitian melalui pengujian hipotesis (Singarimbun dan Effendi, 2006).

Penelitian ini menggunakan penelitian survey, yaitu penelitian yang dilakukan untuk memperoleh fakta-fakta mengenai fenomena-fenomena yang ada di dalam obyek penelitian dan mencari keterangan secara aktual dan sistematis. Dengan menggunakan skala pengukuran yaitu skala likert, jumlah populasi sebanyak 174 karyawan bagian produksi divisi pengolahan dan menggunakan rumus slovin sebagai penetapan jumlah sampel yaitu sebanyak 63 karyawan bagian produksi divisi pengolahan, jenis dan sumber data dengan menggunakan data primer dan data sekunder, metode pengumpulan data dengan cara wawancara, angket, observasi serta dokumentasi.

Menggunakan uji validitas dan reliabilitas serta teknik analisis regresi linier berganda dengan bantuan program SPSS 16.

3.2 Definisi Operasional Variabel

3.2.1 Variabel Independen atau Variabel Bebas (X)

Yaitu Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Disiplin Kerja dan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).

A. Disiplin Kerja (X₁)

Hasibuan (2010) berpendapat bahwa kedisiplinan adalah kesadaran dan kesediaan seseorang menaati semua peraturan perusahaan dan norma-norma sosial yang berlaku. Disimpulkan bahwa disiplin kerja merupakan suatu sikap, tingkah laku, dan perbuatan yang sesuai dengan peraturan baik tertulis maupun tidak tertulis, dan bila melanggar akan ada sanksi atas pelanggarannya. Adapun indikator disiplin kerja menurut (Rivai, 2011), yaitu sebagai berikut :

1. Kehadiran

Kehadiran karyawan terlihat dari ketepatan waktu datang dan pulang kerja serta berada di tempat kerja selama waktu bekerja.

2. Ketaatan Pada Kewajiban dan Peraturan Kerja

Karyawan menaati peraturan dan melaksanakan prosedur kerja.

3. Ketaatan Pada Standar Kerja

Hal ini terlihat dari karyawan melaksanakan tanggung jawab dan melaksanakan tugas dengan standart yang telah di tetapkan.

4. Tingkat Kewaspadaan Tinggi

Karyawan berhati-hati dan waspada dalam bekerja.

5. Bekerja Etis

Terlihat dari karyawan yang bekerja sesuai dengan etika profesi dan tidak membocorkan rahasia perusahaan.

B. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (X₂)

Jakson, Schuler, & Werner (2011) menyatakan bahwa Keselamatan dan Kesehatan Kerja mengacu pada kondisi fisiologis-fisikal dan psikologis pekerja merupakan hasil dari lingkungan yang diberikan oleh perusahaan. Jika suatu perusahaan melakukan pengukuran keamanan dan kesehatan yang efektif, maka semakin sedikit karyawan yang akan mengalami dampak penyakit jangka pendek atau jangka panjang akibat bekerja di perusahaan tersebut. Disimpulkan bahwa Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah suatu system yang dibuat bagi pekerja sebagai upaya pencegahan timbulnya kecelakaan kerja dan penyakit akibat hubungan kerja dalam lingkungan kerja dengan mengenali hal-hal yang berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja.

Adapun indikator Keselamatan dan Kesehatan Kerja menurut (Handoko, 2008), yaitu sebagai berikut :

1. Membuat kondisi yang aman

Bekerja dengan kondisi yang nyaman dapat mendukung pekerja untuk dapat menjalankan aktivitas dengan baik serta tersedianya peralatan yang layak digunakan perusahaan dan pengawasan terhadap peralatan kerja secara berkala.

2. Pendidikan dan pelatihan kesehatan kerja

Melakukan pelatihan yang diikuti karyawan tentang cara mengidentifikasi dan mengantisipasi potensi bahaya di tempat kerja.

3. Menciptakan lingkungan kerja yang sehat

Ikut serta menjaga pemeliharaan lingkungan untuk menciptakan tata letak ruang kerja yang nyaman serta ikut bertanggung jawab kebersihan setiap individu.

4. Pelayanan kebutuhan karyawan

Penyediaan kebutuhan karyawan dengan menyediakan gizi tambahan seperti minuman dan makanan yang sehat untuk serta tersedianya obat-obatan pada pertolongan pertama saat kecelakaan.

5. Pelayanan kesehatan

Perusahaan memberikan pelayanan kesehatan yaitu tersedianya ruang pengobatan P3K atau klinik dalam perusahaan serta tersedianya jaminan kesehatan bagi karyawan.

3.2.2 Variabel Dependen atau Variabel Terikat (Y)

Yaitu variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel dalam penelitian ini adalah Produktivitas Kerja.

A. Produktivitas Kerja (Y)

Produktivitas kerja menurut Sumarsono (2009) merupakan perbandingan antara hasil yang dicapai dengan keseluruhan sumber daya yang dipergunakan persatuan waktu. Disimpulkan bahwa Produktivitas kerja adalah produktivitas kerja yang menunjukkan adanya perbandingan antara hasil yang diperoleh dengan pengorbanan yang telah diberikan. Pengorbanan itu bukan hanya tenaga kerja tetapi juga faktor produksi lainnya, antara lain modal dan keahlian. Produktivitas kerja yang rendah akan menimbulkan inefisiensi dalam penggunaan tenaga kerja yang sekaligus merupakan pemborosan bagi suatu perusahaan. Oleh sebab itu peranan karyawan dan pimpinan sangat menentukan produktivitas kerja suatu perusahaan. Adapun indikator produktivitas kerja menurut Simamora (2011), yaitu sebagai berikut:

1. Kuantitas kerja

Karyawan dapat menyelesaikan pekerjaan sesuai standart yang ada atau ditetapkan oleh perusahaan serta karyawan dapat menyelesaikan kualitas hasil produksi dengan baik.

2. Kualitas kerja

Penetapan standar hasil operasional kerja yang tepat untuk menciptakan mutu dari suatu produk yang dihasilkan oleh karyawan serta tingkat ketelitian yang baik dalam melakukan pekerjaan.

3. Ketepatan waktu

Aktivitas penyelesaian tugas pada awal waktu yang ditentukan dengan hasil output serta memaksimalkan waktu yang tersedia untuk aktivitas lain. Ketepatan waktu diukur dari persepsi karyawan terhadap suatu aktivitas yang diselesaikan diawal waktu sampai menjadi output.

3.2.3 Skala Pengukuran Variabel

Penelitian yang digunakan untuk mengukur skala variabel adalah skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2013). Dengan skala likert, maka variabel yang akan diuji dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak ukur untuk menyusun item-item instrument yang dapat berupa pernyataan-pernyataan.

Untuk menghitung skala pengukuran variabel, peneliti menggunakan 5 (lima) alternative pilihan jawaban disediakan dalam angket dengan pemberian skor jika pernyataan bersifat positif. Maka jawaban itu dapat diberi skor dengan :

Tabel 3.1
Instrument Skala 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, 2013

Pada penelitian responden diharapkan memilih salah satu dari kelima alternatif jawaban yang tersedia, kemudian setiap jawaban yang diberikan akan diberikan nilai tertentu (1, 2, 3, 4, dan 5). Nilai yang diperoleh akan dijumlahkan dan jumlah tersebut menjadi nilai total. Nilai total ialah yang akan ditafsirkan sebagai posisi responden dalam skala likert.

Tabel 3.2
Operasional Variabel

Variabel	Indikator	Kisi-Kisi Angket
Disiplin Kerja (X_1)	Kehadiran	1. Datang ke tempat kerja tepat waktu 2. Berada ditempat kerja sampai waktu pulang.
	Ketaatan peraturan kerja	3. Menaati peraturan kerja yang berlaku. 4. Bekerja sesuai yang diamanahkan.
	Ketaatan pada standar kerja	5. Tingkat ketaatan pada standart kerja 6. Tingkat ketepatan waktu penyelesaian pekerjaan.
	Tingkat kewaspadaan Tinggi	7. Ketelitian dalam bekerja. 8. Penggunaan fasilitas kantor secara hati-hati.
	Bekerja etis	9. Bersikap ramah terhadap sesama. 10. Saling menghargai terhadap sesama.
K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) (X_2)	Kondisi Yang Aman	1. Adanya rasa aman saat bekerja. 2. Penggunaan penyediaan alat perliindung diri.
	Pendidikan dan latihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja	3. Pendidikan terkait pengetahuan K3 4. Pelatihan keadaan berbahaya.

	Lingkungan Kerja Yang Sehat	5. Pemeliharaan lingkungan untuk menjamin kesehatan. 6. Pemeliharaan kebersihan di tempat kerja.
	Pelayanan Kebutuhan Karyawan	7. Penyediaan gizi tambahan karyawan. 8. Fasilitas obat-obatan pada pertolongan pertama karyawan.
	Pelayanan Kesehatan	9. Menyediakan klinik untuk karyawan. 10. Menyediakan jaminan kesehatan karyawan.
Produktivitas Kerja (Y)	Kuantitas Kerja	1. Jumlah pekerjaan terselesaikan. 2. Kualitas hasil produksi sesuai standart.
	Kualitas Kerja	3. Melakukan pekerjaan dengan teliti 4. Pekerjaan yang dilakukan sesuai dengan standar operasional kerja
	Ketepatan Waktu	5. Menyelesaikan pekerjaan tepat waktu. 6. Menyelesaikan pekerjaan tepat waktu di tempat kerja.

3.3 Uji Instrumen

A. Uji Validitas

Uji Validitas dilakukan untuk menguji apakah suatu angket layak digunakan sebagai instrument penelitian. Uji validitas dilakukan dengan mengukur korelasi antar variabel atau item dengan skor total variabel. Skor total ini merupakan nilai yang diperoleh dari hasil penjumlahan semua skor item. Korelasi antar skor item dengan skor totalnya harus signifikan berdasarkan ukuran statistik tertentu. Bila ternyata skor semua item yang disusun berdasarkan dimensi konsep berkorelasi dengan skor totalnya, maka dapat disimpulkan bahwa alat pengukur tersebut mempunyai validitas (Sugiyono, 2013). Uji validitas dilakukan satu kali pada 30 sampel penelitian dan kemudian dilakukan analisis dengan sampel 63 responden.

Cara mengukur validitas konstruk yaitu dengan mencari korelasi antar masing-masing pernyataan dengan skor total menggunakan rumus teknik *Koefisien Korelasi Pearson Product Moment*. Adapun rumusnya sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

- r = Koefisien korelasi
- n = Jumlah responden
- X = Jumlah independen
- Y = Jumlah dependen

Perhitungan rumus tersebut menggunakan bantuan SPSS versi 16,0. kriteria validitas dapat ditentukan dengan melihat nilai *pearson correlation* dan *sig. (2-tailed)*. Jika nilai *pearson correlation* > nilai perbandingan berupa (r-kritis 0,3) maka item tersebut valid. Atau jika nilai *sig. (2-tailed)* < 0,05 berarti item tersebut tidak valid. Berikut perhitungan uji validitas menggunakan bantuan SPSS seperti pada tabel berikut ini

Tabel 3.3
Hasil Uji Validitas

Variabel	Pernyataan	Validitas		Keterangan
		Korelasi (r hitung)	r Kritis	
Disiplin Kerja (X ₁)	X _{1.1}	0.771	0.3	Valid
	X _{1.2}	0.709	0.3	Valid
	X _{1.3}	0.704	0.3	Valid
	X _{1.4}	0.664	0.3	Valid
	X _{1.5}	0.556	0.3	Valid
	X _{1.6}	0.771	0.3	Valid
	X _{1.7}	0.706	0.3	Valid
	X _{1.8}	0.835	0.3	Valid
	X _{1.9}	0.637	0.3	Valid
	X _{1.10}	0.712	0.3	Valid
Keselamatan dan Kesehatan Kerja (X ₂)	X _{2.1}	0.740	0.3	Valid
	X _{2.2}	0.732	0.3	Valid
	X _{2.3}	0.717	0.3	Valid
	X _{2.4}	0.697	0.3	Valid
	X _{2.5}	0.732	0.3	Valid
	X _{2.6}	0.543	0.3	Valid
	X _{2.7}	0.718	0.3	Valid
	X _{2.8}	0.720	0.3	Valid
	X _{2.9}	0.679	0.3	Valid
	X _{2.10}	0.756	0.3	Valid
Produktivitas KerjaKaryawan (Y)	Y _{1.1}	0.798	0.3	Valid
	Y _{1.2}	0.732	0.3	Valid
	Y _{1.3}	0.851	0.3	Valid
	Y _{1.4}	0.744	0.3	Valid
	Y _{1.5}	0.771	0.3	Valid
	Y _{1.6}	0.746	0.3	Valid

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan semua item pernyataan disiplin kerja (X₁), keselamatan dan kesehatan kerja (X₂) dan produktivitas kerja karyawan (Y) mempunyai korelasi lebih besar dari r tabel. Dengan demikian berarti bahwa semua item pernyataan dinyatakan valid

B. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas ini diterapkan untuk mengetahui responden telah menjawab pertanyaan-pertanyaan secara konsisten atau tidak, sehingga kesungguhan jawabannya dapat dipercaya. Untuk menguji reliabilitas instrument penelitian ini digunakan formula *Cronbach Alpha* lebih besar dari 0,6 (Sugiyono, 2013).

Suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai *Cronbach Alpha* > 0,60, maka dapat dikatakan bahwa instrumen yang digunakan tersebut reliabel. Proses pengujian dilakukan sebelum penelitian sebenarnya dilakukan. Butir pertanyaan yang tidak valid dan reliabel tidak digunakan dalam penelitian sebenarnya. Rumus *Cronbach Alpha* adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

- r_{11} = Reliabilitas
- K = Banyaknya butir pernyataan
- σt^2 = Varians total
- $\sum \sigma b^2$ = Jumlah varians butir

Berikut hasil uji reliabilitas seperti pada tabel di bawah ini :

Tabel 3.4
Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Reliabilitas		Keterangan
	Koefisien Alpha	Angka Kritik	
Disiplin Kerja (X_1)	0.770	0.6	Reliabel
Keselamatan dan Kesehatan Kerja (X_2)	0.768	0.6	Reliabel
Produktivitas Kerja Karyawan (Y)	0.793	0.6	Reliabel

Sumber : Data primer diolah, 2017

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan semua varibel penelitian yaitu disiplin kerja (X_1), keselamatan dan kesehatan kerja (X_2) dan produktivitas kerja karyawan (Y) mempunyai *koefisien alpha* lebih besar dari 0.6, sehingga semua pernyataan dinyatakan reliabel.

3.4 Populasi Dan Sampel

1. Penentuan Populasi

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 (Sugiyono, 2013).

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah karyawan bagian produksi khusus divisi pengolahan PT. Perkebunan Nusantara X Pabrik Gula Tjoekir yaitu sebanyak 174 orang.

Tabel 3.5**Populasi Penelitian Karyawan Bagian Produksi Divisi Pengolahan**

Jenis Karyawan	Bagian	Jumlah
PKWT	Pengolahan Tengah	10
	Pengolahan Teknisi	2
	Pengolahan Pemurnian	30
	Pengolahan Penguapan	6
	Pengolahan Masakan	51
	Pengolahan Puteran	24
	Pengolahan Pengemasan	39
	Pengolahan Limbah Cair	6
	Pengolahan Cooling Tower	6
Jumlah		174

Jadi jumlah populasi yang digunakan adalah 174 responden karyawan PKWT bagian produksi divisi pengolahan PT. Perkebunan Nusantara X Pabrik Gula Tjoekir.

2. Penentuan Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013). Adapun yang dijadikan responden dalam penelitian ini adalah karyawan bagian produksi divisi pengolahan yang berstatus karyawan PKWT yang berjumlah 174 karyawan. Dalam penelitian ini penulis mempersempit populasi yaitu jumlah seluruh karyawan sebanyak 174 karyawan dengan menghitung ukuran sampel yang dilakukan dengan menggunakan teknik Slovin (Sugiyono, 2013).

Untuk penentuan jumlah sampel digunakan rumus slovin (1960) dalam

Amirulloh (2013), yaitu :

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

Keterangan :

n = Jumlah Sampel

N = Ukuran Populasi

e = Batas Kesalahan

Besarnya populasi diketahui sebesar 174 orang. Jadi besarnya jumlah

sampel yang digunakan adalah :

$$n = \frac{174}{1+174 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{174}{1+174 (0,01)}$$

$$n = \frac{174}{1+1,74}$$

$$n = \frac{174}{2,74}$$

$$n = 63,5 = 63$$

Periasi seluruh karyawan bagian pengolahan dari 174 menjadi 63 karyawan. Alasan penggunaan periasi sebesar 10% adalah karena dengan penggunaan presisi sebesar 5% hasilnya akan lebih dari 300 sampel.

3.5 Jenis Dan Sumber Data

1. Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari responden mengenai disiplin kerja, keselamatan dan kesehatan kerja dan produktivitas kerja bagian produksi divisi pengolahan PT. Perkebunan Nusantara X Pabrik Gula Tjoekir Jombang.

2. Sekunder

Data sekunder yaitu sumber data yang diperoleh secara tidak langsung oleh peneliti, atau melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain) yang telah dipublikasikan. Misalnya dokumentasi dari data karyawan, struktur organisasi, dan job description.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode-metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. Wawancara

Yaitu dengan mewawancarai atau mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada para responden yang berhubungan dengan penelitian. Untuk mengetahui penjelasan berkenaan dengan maksud dan pengisian daftar pertanyaan.

2. Angket

Yaitu suatu pengumpulan data dengan memberikan atau menyebarkan daftar pernyataan berkaitan dengan variabel-variabel yang diteliti kepada responden dengan harapan responden memberikan respon atas daftar pernyataan yang diajukan.

3. Observasi/Survey

Yaitu dengan melakukan pengamatan secara langsung mengenai disiplin kerja dan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) para karyawan serta untuk mengetahui sejauh mana produktivitas kerja yang dihasilkan.

4. Dokumentasi

Yaitu pengumpulan data dengan cara mengambil data yang berasal dari dokumentasi asli. Dokumentasi asli tersebut dapat berupa buku-buku, tulisan ilmiah, majalah dan internet yang memiliki relevansi dengan penelitian.

3.7 Teknis Analisis Data

3.7.1 Analisis Deskriptif

Menurut Sugiyono, 2013 metode deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi. Analisis deskriptif dipergunakan untuk mengetahui frekuensi dan variasi jawaban terhadap item atau butir pernyataan dalam angket, untuk mengetahui katagori rata-rata skor menggunakan perhitungan sebagai berikut :

$$\frac{\text{Nilai skor tertinggi} - \text{Nilai skor terendah}}{\text{Jumlah kategori}}$$

$$= \frac{5-1}{5}$$

$$= 0.8$$

Sehingga interpretasi skor sebagai berikut :

- ✓ 1,0 - 1,8 = Sangat Buruk
- ✓ 1,9 - 2,6 = Buruk
- ✓ 2,7 - 3,4 = Cukup
- ✓ 3,5 - 4,2 = Baik
- ✓ 4,3 - 5,0 = Sangat Baik

Sumber : (Sudjana, 2001)

3.7.2 Analisis Regresi Linier Berganda

Analisa ini digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh disiplin kerja dan keselamatan dan kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja. Analisa regresi berganda akan dilakukan bila jumlah variabel independennya minimal 2 (Sugiyono, 2013). Rumus regresi berganda sebagai berikut :

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

Keterangan :

- Y = Produktivitas Kerja
- a = Konstanta dari persamaan regresi
- b = Koefisien regresi
- X₁ = Disiplin Kerja
- X₂ = K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- e = Standar Error

3.7.3 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan unruk mengetahui apakah model persamaan regresi dengan metode estimasi, jika memenuhi semua maka asumsi klasik akan memberikan hasil yang *Best Linier Unbiaved Extimator* (BLUE), (Imam Ghozali, 2009). Uji asumsi klasik yang akan dilakukan adalah uji normalitas, multikolonieritas, autokorelasi dan heterokedastisitas.

A. Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel pengganggu dan residual memiliki distribusi normal atau tidak. Uji normalitas diperlukan karena untuk melakukan pengujian-pengujian variabel lainnya dengan mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Jika asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid dan statistik parametrik tidak dapat digunakan, (Imam Ghozali, 2009).

Model regresi yang baik memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Normalitas data dalam penelitian dilihat dengan cara memperhatikan titik-titik pada *Normal P-Plot of Regression Standardized Residual* dari variabel terikat.

Uji Normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan cara analisis grafik. Normalitas dapat dideteksi dengan melihat penyebaran data (titik) pada sumbu diagonal dari grafik atau dengan melihat histogram dari residualnya:

- a. Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti garis diagonal atau grafik histogramnya menunjukkan pola distribusi normal regresi memenuhi asumsi normalitas.
- b. Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan atau tidak mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogram tidak menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

B. Uji Multikolonieritas

Uji Multikolonieritas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (*independen*). Apabila terjadi korelasi, maka di namakan terdapat problem multikolinearitas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen (Imam Ghozali, 2009).

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas didalam model regresi adalah sebagai berikut :

1. Nilai R^2 yang dihasilkan oleh suatu estimasi model regresi empiris sangat tinggi, tetapi secara individual variabel-variabel bebas banyak yang tidak signifikan mempengaruhi variabel terikat.
2. Menganalisis matrik korelasi variabel-variabel bebas. Apabila antara variabel bebas ada korelasi yang cukup tinggi (umumnya diatas 0,90), maka hal ini merupakan indikasi adanya multikolonieritas.
3. Multikolonieritas didalam model regresi antara lain dapat dilakukan dengan melihat (1) nilai *tolerance* dan lawannya (2) *Variance Inflation Factor* (VIF). Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel bebas

manakah yang dijelaskan oleh variabel bebas lainnya. *Tolerance* mengukur variabel-variabel bebas yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel bebas lainnya. Jadi, nilai *tolerance* yang rendah sama dengan nilai VIF yang tinggi (karena $= 1/Tolerance$). Nilai *cut off* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolonieritas adalah nilai *tolerance* < 0,10 atau 10% atau sama dengan nilai VIF > 10 (Imam Ghazali, 2009). Apabila di dalam model regresi tidak ditemukan asumsi deteksi seperti diatas, maka model regresi yang digunakan dalam penelitian ini bebas dari multikolonieritas.

C. Uji Autokorelasi

Autokorelasi dapat diartikan sebagai korelasi yang terjadi di antara anggota-anggota dari serangkaian observasi yang berderetan waktu (apabila datanya *time series*) atau korelasi antara tempat berdekatan (apabila *cross sectional*).

Uji Autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Jika terjadi korelasi maka dinamakan ada problem autokorelasi (Imam Ghazali, 2009).

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi didalam model regresi antara lain dapat dilakukan dengan Uji Durbin – Watson (DW Test) yang hanya digunakan untuk autokorelasi tingkat satu (*first order autocorrelation*) dan mensyaratkan adanya *intercept* (konstanta) dalam model regresi dan tidak ada variabel lagi diantara variabel bebas. Dengan cara t_{hitung} dibandingkan

nilai t_{tabel} pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi, didasarkan atas hal sebagai berikut :

1. Bila nilai DW terletak antara batas atas atau *upper bound* (du) dan $(4 - du)$, maka koefisien autokorelasi sama dengan nol, berarti tidak ada autokorelasi.
2. Bila nilai DW lebih rendah daripada batas bawah atau *lower bound* (dl), maka koefisien autokorelasi lebih besar dari pada nol, berarti ada autokorelasi positif.
3. Bila nilai DW lebih besar daripada $(4 - dl)$, maka koefisien autokorelasi lebih kecil dari pada nol, berarti ada autokorelasi negatif.
4. Bila nilai DW terletak di antara batas atas (du) dan batas bawah (dl) ada DW terletak antara $(4 - du)$ dan $(4 - dl)$, maka hasilnya tidak dapat disimpulkan.

D. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari *residual* satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* dari *residual* satu pengamatan ke pengamatan yang lain berbeda maka disebut heteroskedastisitas (Imam Ghozali, 2009).

Metode yang dapat dipakai untuk mendeteksi gejala heteroskedastisitas antara lain : metode grafik, *park glejser*, *rank spearman* dan *barlett*. Dalam penelitian ini metode yang digunakan untuk mendeteksi gejala heteroskedastisitas dengan melihat grafik plot antara nilai prediksi variabel

terikat (ZPRED) dengan residualnya (SRESID). Deteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik *scatterplot* antara ZPRED dan SRESID dimana sumbu Y adalah Y yang telah diprediksi, dan sumbu X adalah residual ($Y \text{ prediksi} - Y \text{ sesungguhnya}$) yang terletak di *Studentized*.

- a. Jika ada titik-titik yang membentuk pola tertentu yang teratur maka mengidentifikasi telah terjadi heteroskedastisitas.
- b. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

3.7.4 Uji Hipotesis

A. Uji Parsial atau Uji t

Uji t digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh parsial antara variabel X dan Y, apakah variabel X_1 dan X_2 (disiplin kerja dan K3 (Keselamatan dan Kesehatan kerja)) benar-benar berpengaruh terhadap variabel Y (produktivitas kerja) secara terpisah atau secara parsial (Sugiyono, 2013).

Dasar pengambilan keputusan (Sugiyono, 2013) adalah dengan menggunakan angka probabilitas signifikansi, yaitu :

- a. Apabila angka probabilitas signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
- b. Apabila angka probabilitas signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

B. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu ($0 \leq R^2 \leq 1$). Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen (Imam Ghozali, 2009).

Bila R^2 mendekati 1 (100%), maka hasil perhitungan menunjukkan bahwa makin baik atau makin tepat garis regresi yang diperoleh. Sebaliknya jika nilai R^2 mendekati 0 maka menunjukkan semakin tidak tepatnya garis regresi untuk mengukur data observasi.