

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Dan Ruang Lingkup Penelitian

Adapun objek penelitian ini adalah karyawan bagian produksi pada PT. Bineatama Kayone Lestari Tasikmalaya dengan ruang lingkup penelitian mengenai “**Pengaruh Pemeliharaan Mesin Dan Lingkungan Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan**”.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

PT. Bineatama Kayone Lestari merupakan salah satu perusahaan Industri yang bergerak dalam bidang pengolahan kayu, perdagangan umum dan pengembangan yang didirikan pada tanggal 02 April 1993 dengan pendiri sekaligus Presiden Komisaris Perusahaan adalah Pak Deny Wijaya seorang pengusaha asal Kota Bandung.

PT. Bineatama Kayone Lestari beralamat di jalan Rajapolah KM-7 Indihiang kota Tasikmalaya 46151 Jawa Barat, Lokasi Industri PT. Bineatama Kayone Lestari cukup strategis dipandang dari segi letaknya yang dekat dengan sumber bahan baku, Dimana kayu Albasia diolah menjadi satu produk yaitu Albasia *Bare Core*. Produk *Bare Core* adalah komoditi non migas yang sangat banyak dipesan oleh Negara tetanga seperti Jepang, RRC, Korea dan Malayasia.

Sumber bahan baku albasia terdapat dari hutan daerah al; Tasikmalaya, Ciamis, Banjar, Majenang, dan Garut, yang didukung oleh 500 Suplier kayu dan ribuan petani kayu yang tersebar di Wilayah Jawa Barat dan Jawa Tengah.

PT. Bineatama kayone Lestari memiliki luas areal Industri al: 47,650. M2, dengan klasifikasi al: Panjang : 230 M dan Lebar : 220 M, pada luas tersebut digunakan sebagai bangunan pabrik, perkantoran, mess karyawan, sarana ibadah (masjid), gudang, tempat parkir, pos satpam dan penyimpanan bahan baku.

3.1.2 Visi Dan Misi Perusahaan

a. Visi Perusahaan

Menempatkan perusahaan pada posisi terbaik dan terbesar dalam bidang industri pengolahan kayu.

Terbaik dalam aspek pendekatan :

- 1) Aspek tenaga kerja artinya seluruh karyawan perusahaan memiliki dedikasi, komitmen dan loyalitas serta profesionalitas dalam mengemban tugas dan kewajiban kepada perusahaan.
- 2) Aspek produksi artinya kegiatan proses produksi dari awal sampai akhir diciptakan dengan kualitas dan kuantitas yang bagus dan nilai jual yang tinggi baik dipasar Domestik maupun Internasional.
- 3) Aspek Mangerial artinya seluruh kebijakan dan tata kerja organisasi berjalan disebuah system yang tangguh, fleksibel dan visioner sehingga mampu menopang dan mendorong lahirnya tenaga kerja dan produksi yang baik.

Terbesar artinya : Perusahaan mampu mendongkrak jaringan pangsa pasar yang luas dengan kualitas dan kuantitas penjualan yang maksimal.

b. Misi Perusahaan

Mendorong tercapainya sukses produksi, sukses perusahaan dan sukses karyawan dengan mempercepat laju kualitas tenaga kerja dan produksi untuk meraih profit dengan memperhatikan win-win solution dan win-win position.

Produk yang dihasilkan.

Perusahaan ini pada awalnya didirikan bertujuan untuk mengolah kayu sengon menjadi produk yang dapat diunggulkan dan berkualitas.

Pada awalnya perusahaan ini bergerak pada bidang :

- *Polyester*
- *Albasia Bare Core.*
- *Block board.*

Yang masih memproduksi sampai saat ini adalah albasia bare core, sedangkan untuk produk plywood dan block board diproduksi di PT. WBI yang berlokasi didesa panulisan kec: majenang kab: Cilacap Jawa Tengah.

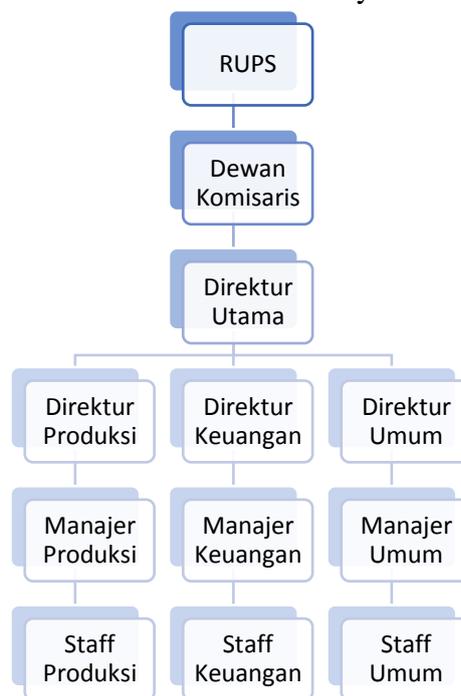
Pangsa pasar dari produk yang dihasilkan PT. Bineatama Kayone Lestari cukup besar meliputi Negara di Asia seperti: Taiwan, Cina, Korea, Singapura dan malayasia, export terbesar adalah :

Taiwan dan Korea. Sedangkan untuk pemasaran lokal/dalam negeri adalah Surabaya, Jakarta dan Kalimantan.

3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi merupakan susunan yang terdiri dari fungsi-fungsi dan hubungan yang menyertakan seluruh kegiatan untuk mencapai suatu sasaran yang secara fisik dapat dinyatakan dalam bentuk bagan yang memperlihatkan hubungan unit organisasi dari garis-garis wewenang yang ada.

Adapun struktur organisasi di PT. Bineatama Kayone Lestari Tasikmalaya :



Gambar 3.1
Struktur Organisasi

Sumber : PT. Bineatama Kayone Lestari (2019)

Adapun tugas dan tanggung jawab setiap bagian adalah sebagai berikut :

1. RUPS

RUPS Merupakan pemegang kekuasaan tertinggi di dalam Perseroan Terbatas dan pemegang segala kewenangan yang tidak diserahkan kepada Dewan Komisaris.

2. Dewan Komisaris

Dewan Komisaris adalah sebuah dewan yang bertugas untuk melakukan pengawasan dan memberikan nasihat kepada direktur Perseroan terbatas (PT).

3. Direktur Utama

Direktur Utama adalah orang yang berwenang merumuskan dan menetapkan suatu kebijaksanaan dan program umum perusahaan, atau organisasi sesuai dengan batas wewenang yang diberikan oleh suatu badan pengurus atau badan pimpinan yang serupa seperti dewan komisaris.

4. Direktur Produksi

Merupakan suatu fungsi kerja di sebuah perusahaan atau instansi yang bertanggung jawab pada semua aktivitas operasional perusahaan yang di bawahinya, mulai dari perencanaan proses hingga bertanggung jawab pada hasil akhir proses.

5. Manajer Produksi

sebuah posisi jabatan dalam sebuah yang bertanggung jawab penuh dalam proses dalam produksi di suatu perusahaan. Manajer Produksi merupakan fungsi kerja diberbagai bidang perusahaan dan industri yang biasanya secara umum bertanggungjawab pada semua hal yang berkaitan dengan produksi, mulai dari proses, progres, problem solving, kualitas, kuantitas, reporting dan lain sebagainya. Wewenang seorang manager produksi itu sendiri juga cukup luas, terutama membawahi divisi produksi itu sendiri.

6. Staff Produksi

Satu jabatan di dalam satu perusahaan yang mempunyai tanggung jawab dalam mengelola atau mengolah satu barang berbahan baku jadi bahan jadi seperti yang dibutuhkan oleh perusahaan yang berkaitan.

7. Direktur Keuangan

Direktur keuangan merupakan pimpinan yang menjalankan proses pemantauan dan pengambilan keputusan mengenai perihal yang berhubungan dengan keuangan di perusahaan.

8. Manajer Keuangan

Manajer keuangan bertanggung jawab untuk membantu perencanaan bisnis dan pengambilan keputusan dengan menyediakan nasihat keuangan yang sesuai.

9. Staff Keuangan

Staff Keuangan bertanggung jawab atas segala aktivitas keuangan, tugas utama dari jabatan ini yaitu melakukan pengaturan, transaksi, membuat laporan keuangan perusahaan.

10. Direktur Umum

Direktur umum mempunyai tugas melaksanakan pengelolaan sumber daya manusia, hukum, kehumasan dan aset.

11. Manajer Umum

Manajer umum adalah manajer yang memiliki tanggung jawab seluruh bagian /fungsional pada suatu perusahaan atau organisasi.

12. Staff Umum

Membantu dan melaksanakan tugas-tugas yang diberikan oleh koordinator umum dan keuangan.

3.2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian survey. Menurut Masri Singarimbun (2012: 5) metode survey adalah salah satu metode penelitian yang menitikberatkan kepada hubungan relasional yang mempelajari hubungan variabel-variabel yang diteliti, pada umumnya penelitian ini menggunakan sampel yang mewakili seluruh populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok.

3.2.1 Operasionalisasi Variabel

Agar penelitian ini dapat dilaksanakan sesuai dengan yang diharapkan, maka perlu dipahami sebagai unsur-unsur yang menjadi dasar dari suatu penelitian ilmiah yang termuat dalam operasionalisasi variabel penelitian.

1. Variabel bebas atau variabel (X) yaitu mempengaruhi variabel yang tidak bebas (Y), yang terdiri dari :
X1 : pemeliharaan mesin
X2: lingkungan kerja
2. Variabel tidak bebas (Y), yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas.
Yang menjadi variabel tidak bebas dalam penelitian ini adalah produktivitas karyawan

Tabel 3.1
Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Ukuran	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Pemeliharaan Mesin (X₁)	kegiatan untuk memelihara atau menjaga fasilitas atau peralatan pabrik dan mengadakan perbaikan atau penyesuaian atau pergantian yang diperlukan supaya terdapat suatu keadaan operasi produksi yang memuaskan sesuai dengan apa yang di rencanakan oleh PT. Bineatama Kayone Lestari Tasikmalaya	1. Inspeksi 2. Kegiatan Teknik 3. Kegiatan Produksi 4. Pekerjaan Administrasi	- Pemeriksaan mesin secara rutin - Mencari keluhan mesin - Pemanasan mesin - Melakukan Penyetelan - Melakukan pelumasan - Memperbaiki kerusakan - pencatatan biaya pemeliharaan - pencatatan biaya pergantian komponen	O R D I N A L
Lingkungan kerja (X₂)	Lingkungan kerja adalah segala sesuatu yang ada disekitar para pekerja yang dapat mempengaruhi dirinya dalam menjalankan tugas-tugas yang diembankan di PT. Bineatama Kayone Lestari Tasikmalaya.	1. Penerangan 2. Suhu Udara 3. Bising 4. Penggunaan Warna 5. Ruang Gerak 6. Keamanan Bekerja	- tingkat Penerangan ruangan produksi - tingkat suhu udara - tingkat kebisingan - tingkat penggunaan warna - keleluasaan untuk bergerak - keselamatan kerja pegawai	O R D I N A L

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Produktivitas Karyawan (Y)	kemampuan memperoleh manfaat sebesar-besarnya dari sarana dan prasarana yang tersedia di PT. Bineatama Kayone Lestari dengan menghasilkan output yang optimal, kalau mungkin yang maksimal. Produktivitas kerja dikatakan tinggi jika hasil yang diperoleh lebih besar dari pada sumber tenaga kerja yang dipergunakan dan sebaliknya	1. Kualitas 2. Kuantitas 3. Ketepatan Waktu 4. Kinerja Karyawan	- Kualitas yang ditunjukkan - Standarisasi Kualitas - Kemampuan produksi - Jumlah produk yang dihasilkan - Mampu memenuhi target - Jam kerja yang disesuaikan - Keterampilan dalam bekerja - Kemampuan menyelesaikan pekerjaan	O R D I N A L

3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah *Field Research*, yaitu teknik pengumpulan data secara langsung diperoleh dari objek yang di teliti dengan cara sebagai berikut :

a. Kuesioner

Menyebarkan daftar pernyataan kepada para karyawan bagian produksi untuk mengidentifikasi tanggapan mereka mengenai pengaruh pemeliharaan mesin dan lingkungan kerja terhadap produktivitas karyawan pada PT. Bineatama Kayone Lestari Tasikmalaya. sehingga responden tinggal memilih alternatif dari jawaban yang telah disediakan.

b. Teknik wawancara

Yakni teknik ini digunakan sebagai alat pengumpulan data dengan cara mengadakan komunikasi langsung (wawancara) kepada pihak yang terkait mengenai pernyataan yang menyangkut pengaruh pemeliharaan mesin dan lingkungan kerja terhadap produktivitas karyawan PT. Bineatama Kayone Lestari Tasikmalaya.

c. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi biasanya dilakukan untuk mengumpulkan data sekunder dari berbagai sumber, baik secara pribadi maupun kelembagaan. Data seperti profil perusahaan dan struktur organisasi perusahaan.

3.2.2.1 Jenis Data

Jenis dan sumber data dalam penelitian ini dibedakan dalam 2 bagian, yaitu:

a. Sumber data primer

Data yang diperoleh dilapangan melalui wawancara dan kuesioner kepada karyawan bagian produksi di PT. Bineatama Kayone Lestari Tasikmalaya.

b. Sumber data sekunder

Sumber data sekunder dalam penelitian ini didapat dari literature seperti, buku-buku teori, sejarah dan keadaan perusahaan, dokumen-dokumen yang berisi informasi dari perusahaan yang bersangkutan dengan penelitian, karya ilmiah yang dipublikasikan serta artikel-artikel yang berasal dari internet berupa data dan teori yang ada kaitannya dengan masalah yang diteliti.

3.2.2.2 Populasi

Populasi menurut Sugiyono (2013: 115) adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh karyawan bagian produksi PT. Bineatama Kayone Lestari yang berjumlah 300 orang (*Sumber: PT Bineatama Kayone Lestari Tasikmalaya, 2019*).

3.2.2.3 Sampel

Sampel menurut Sugiyono (2013 : 116) adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Dengan demikian, sebagian elemen dari populasi merupakan sampel. Dengan mengambil sampel peneliti ingin menarik kesimpulan yang akan digeneralisasi terhadap populasi. Untuk menentukan sampel yang diambil penulis berpedoman pada teori yang dikemukakan oleh Slovin dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan

N = Ukuran Populasi

n = Ukuran Sampel

e^2 = Standar error ($e = 10\%$)

(Husein, 2012:14)

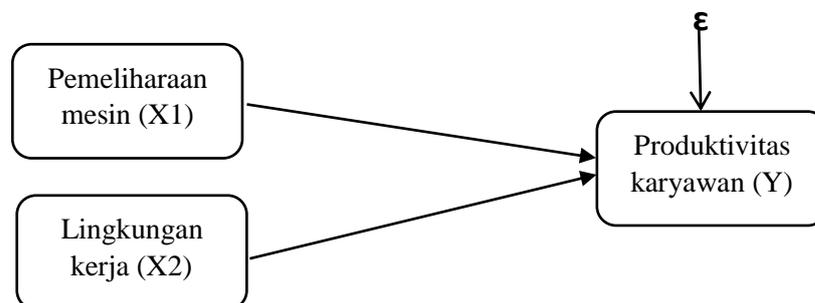
Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah jumlah karyawan bagian produksi PT Bineatama Kayone Lestari sebesar 300 karyawan. Untuk menentukan jumlah sampel minimal dengan formulasi penarikan sampel yang telah dikemukakan sehingga jumlah anggota sampelnya adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{300}{1 + 300(0,1)^2} = 75$$

Dalam perhitungan di atas, maka ukuran sampel minimal yang dibutuhkan adalah sebanyak 75 responden. Pengambilan sampel yang digunakan ialah teknik *sampel random sampling*, yaitu teknik penentuan sampel secara acak dimana setiap anggota populasi mempunyai peluang yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel.

3.3 Model Penelitian

Untuk lebih menjelaskan pengaruh pemeliharaan mesin dan lingkungan kerja terhadap produktivitas karyawan, dibuat paradigma penelitian sebagai berikut:



Gambar 3.2
Model Penelitian

3.4 Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2013 : 206) analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden terkumpul. Data yang diperoleh dari penelitian ini, kemudian dianalisis dengan menggunakan statistik untuk mengetahui Pengaruh Pemeliharaan Mesin dan lingkungan kerja terhadap produktivitas Karyawan Bagian Produksi pada PT. Bineatama Kayone Lestari Tasikmalaya.

3.4.1 Uji Validitas Dan Reliabilitas

Setelah data yang diperlukan telah diperoleh, data tersebut dikumpulkan untuk kemudian dianalisis dan diinterpretasikan. Sebelum melakukan analisis data, perlu dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas terhadap kuesioner yang telah disebarkan.

1. Uji Validitas

Uji validitas untuk mengukur sah atau tidak sah suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan atau pernyataan pada kuesioner mampu mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut (Ghozali, 2013:53). Uji validitas dilakukan dengan cara menghitung korelasi dari masing-masing pernyataan melalui total skor dengan menggunakan *Pearson Product Moment*.

Prosedur uji validitas yaitu membandingkan r hitung dengan r tabel yaitu angka kritik tabel korelasi pada derajat kebebasan ($dk = n-2$) dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$.

Kriteria pengujian validitas

- Jika r hitung $>$ r tabel maka pernyataan valid.
- Jika sig. r hitung $<$ r tabel maka pernyataan gugur (tidak valid).

Untuk mempermudah perhitungan, uji validitas akan menggunakan program *SPSS for Windows*.

2. Uji Realibilitas

Menurut Ghozali (2011: 47) Uji Reliabilitas merupakan alat untuk mengukur kuesioner dari variabel, dikatakan reliabel atau handal jika jawaban

seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu.

Dari hasil perhitungan tersebut, maka kaidah keputusannya adalah:

- Jika r hitung $>$ r tabel, maka pernyataan reliabel.
- Jika r hitung $<$ r tabel, maka pernyataan gugur (tidak reliabel).

Untuk mempermudah perhitungan uji reliabilitas akan menggunakan program SPSS for Windows.

3.4.2 Analisis Terhadap Kuesioner

Untuk memperoleh data yang akan dianalisis atas kedua variabel tersebut dalam penelitian ini akan digunakan daftar pernyataan, dari setiap pernyataan yang dimiliki pilihan jawaban responden, bentuk jawaban bernotasi / huruf SS, S, CS, TS, dan STS dengan penilaian skor 5-4-3-2-1 untuk pernyataan positif dan 1-2-3-4-5 untuk pernyataan negatif.

Teknik pertimbangan data dengan analisis deskriptif, dimana data yang dikumpulkan dan diringkas pada hal-hal yang berkaitan dengan data tersebut seperti: Frekuensi, mean, standar deviasi maupun rangkingnya. Untuk menentukan pembobotan jawaban responden dilakukan dengan menggunakan *skala Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok tentang fenomena yang terjadi serta untuk jenis pernyataan tertutup yang berskala normal. Sikap-sikap pernyataan tersebut memperlihatkan pendapat positif atau negatif.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3.2
Formasi nilai, notasi dan predikat masing-masing jawaban untuk pernyataan positif

Nilai	Keterangan	Notasi	Predikat
5	Sangat setuju	SS	Sangat tinggi
4	Setuju	S	Tinggi
3	Tidak ada pendapat	TAP	Sedang
2	Tidak setuju	TS	Rendah
1	Sangat tidak setuju	STS	Sangat rendah

Tabel 3.3
Formasi nilai, notasi dan predikat masing-masing jawaban untuk pernyataan Negatif

Nilai	Keterangan	Notasi	Predikat
1	Sangat setuju	SS	Sangat Rendah
2	Setuju	S	Rendah
3	Tidak ada pendapat	TAP	Sedang
4	Tidak setuju	TS	Tinggi
5	Sangat tidak setuju	STS	Sangat Tinggi

3.4.3 Metode *Successive Interval*

Untuk melakukan analisis dalam penelitian ini digunakan *Metode Successive Interval*. Menurut Al-Rasyid (2012:12) menyatakan bahwa skala *likert* jenis ordinal hanya menunjukkan peringkat saja. Oleh karena itu, variabel yang berskala ordinal terlebih dahulu ditransformasikan menjadi data yang berskala interval. Adapun langkah kerja *method of successive interval* adalah sebagai berikut:

- a. Perhatikan F (frekuensi) responden (banyaknya responden yang memberikan respon yang ada).
- b. Bagi setiap bilangan pada F (frekuensi) oleh n (jumlah sampel), sehingga diperoleh $P_i = f_i/n$.

- c. Jumlahkan P (proporsi) secara berurutan untuk setiap responden, sehingga keluar proporsi kumulatif ($P_{ki} = O_P (1 - 1) + P_i$).
- d. Proporsi kumulatif (Pk) dianggap mengikuti distribusi normal baku, sehingga kita bisa menemukan nilai Z untuk setiap kategori.
- e. Hitung SV (*scala value*) = nilai skala, dengan rumus :

$$SV = \frac{\text{Densityat lowerlimit} - \text{Densityat upperlimit}}{\text{Areaunderupperlimit} - \text{AreaUnderLowerLimit}}$$

Nilai-nilai untuk density dipeorleh dari table ordinal distribusi normal baku.

- f. SV (*scala value*) yang nilainya terkecil (harga negatif yang terbesar) diubah menjadi sama dengan satu (=1).

$$\text{Transformed SV} \longrightarrow Y = SV + |SV_{\min}|$$

3.4.4 Uji Model/Asumsi Klasik

A. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi dependent variabel dan independent variabel keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal.

Mendeteksi dengan melihat penyebab data (titik) pada sumbu diagonal dari grafik normal *P-P Plot*. Adapun pembagian keputusan didasarkan pada :

- 1) Jika ada menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, atau grafik histogramnya menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi memenuhi asuransi normalitas.

- 2) Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan atau tidak mengikuti garis diagonal, atau garis histogram tidak menunjukkan pada pola distribusi normal maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

B. Uji Heteroskedestisitas

Bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidak samaan varian dari residu satu pengamatan dan pengamatan yang lain. Salah satu cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedestisitas itu dengan melihat grafik plot antara nilai prediksi dengan residunya, adapun dasar untuk menganalisisnya adalah :

- a. Jika ada pola tertentu (bergelombang, melebar kemudian menyempit) maka mengidentifikasi telah terjadi heteroskedastisitas.
- b. Jika tidak ada pola yang serta titik menyebar diatas dan dibawah anggota 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

C. Uji Multikolinearitas

Tujuannya untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independennya. Metode untuk mendiagnosa adanya multikolinearitas dilakukan dengan melihat nilai tolerance dan vairance inflation fackto (vif).

- Jika nilai tolerance $> 0,10$ dan Vif < 10 , maka dapat diartikan bahwa tidak ada gejala multikolinearitas.
- Jika nilai tolerance < 0.10 dan VIF > 10 , maka dapat diartikan bahwa terdapat multikolinearitas

D. Uji Autokorelasi

Merupakan pengujian asumsi dalam regresi dimana variabel deveden tidak berkorelasi dengan dirinya sendiri. Maksud korelasi dengan ciri sendiri adalah bahwa nilai variabel devedent tidak berhubungan dengan nilai variabel itu sendiri, baik nilai variabel sebelumnya atau nilai periode sesudahnya. Dasar pengambilan keputusan untuk uji auto korelasi :

- Angka D-W di bawah -4 berarti ada autokorelasi positif.
- Angka D-W diantar -4 sampai +4 berarti tidak autokorelasi
- Angka D-W +4 Berarti ada autokorelasi negatif.

3.4.5 Analisis Regresi Berganda

Analisis regresi berganda digunakan oleh peneliti, bila peneliti bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen (kriterium), bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor preditor dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya). Jadi menurut Sugiyono (2013: 277), menyatakan bahwa analisis regresi ganda akan dilakukan bila jumlah variabel independennya minimal 2 dengan rumus sebagai berikut :

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2$$

dimana :

Y	=	Produktivitas Karyawan
X1	=	Pemeliharaan Mesin
X2	=	Lingkungan Kerja
a	=	Konstanta
b	=	Koefisien regresi, yang menunjukkan angka perubahan pada variabel terikat yang mempunyai akibat perubahan variabel bebas.

3.4.6 Koefisien Determinasi

Untuk mengukur derajat pengaruh pemeliharaan mesin dan lingkungan kerja terhadap produktivitas karyawan., penulis menggunakan analisis regresi berganda, yaitu analisis yang mempelajari hubungan antara dua variabel atau lebih, untuk mengetahui derajat pengaruh dari variabel yang satu terhadap variabel lain.

Untuk menghitung koefisien determinasi rumusnya adalah sebagai berikut:

$$\mathbf{Kd = r^2 \times 100\%}$$

Kd = koefisien determinasi

r^2 = koefisien korelasi dikuadratkan

Sugiyono (2013: 216)

Dan untuk mengetahui seberapa besar presentase pengaruh faktor lain di luar variabel yang diteliti dapat dipergunakan koefisien non determinasi yang dapat dicari dengan menggunakan rumus :

$$\mathbf{KnD = (1 - r^2) \times 100\%}$$

Sugiyono (2013: 216)

3.4.7 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis akan dimulai dengan penetapan hipotesis operasional penetapan tingkat signifikan, uji signifikansi, kriteria dan penarikan kesimpulan.

1. Penetapan Hipotesis Operasional

a. Secara Simultan

Ho: $\rho_{x_1} = \rho_{x_2} = 0$ Pemeliharaan Mesin dan Lingkungan Kerja secara simultan tidak berpengaruh signifikan terhadap Produktivitas Karyawan.

Ho: $\rho_{x_1} \neq \rho_{x_2} \neq 0$ Pemeliharaan Mesin dan Lingkungan Kerja secara simultan berpengaruh signifikan terhadap Produktivitas Karyawan.

b. Secara Parsial

Ho : $\rho = 0$ Pemeliharaan Mesin secara Parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap Produktivitas Karyawan.

Ho : $\rho \neq 0$ Pemeliharaan Mesin secara parsial berpengaruh signifikan terhadap Produktivitas Karyawan.

Ho : $\rho = 0$ Lingkungan Kerja secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap Produktivitas Karyawan.

Ho : $\rho \neq 0$ Lingkungan Kerja secara parsial berpengaruh signifikan terhadap Produktivitas Karyawan.

2. Penetapan Tingkat Signifikansi

Tingkat signifikansi yang digunakan adalah 95% ($\alpha = 0,05$) yang merupakan tingkat signifikansi yang sering digunakan dalam ilmu sosial yang menunjukkan ketiga variabel mempunyai korelasi cukup nyata.

3. Uji Signifikansi

a. Secara simultan menggunakan uji F

b. Secara parsial menggunakan uji t

4. Kaidah Keputusan

a. Secara simultan

- Tolak Ho jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau *Significance F* $< (\alpha = 5\%)$
- Terima Ho jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau *Significance F* $> (\alpha = 5\%)$

b. Secara parsial

- Tolak H_0 : jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau *Significance t* $< (\alpha = 5\%)$
- Terima H_0 : jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau *Significance t* $> (\alpha = 5\%)$

5. Penarikan Kesimpulan

Dari hasil analisis tersebut akan ditarik kesimpulan apakah hipotesis yang ditetapkan dapat diterima atau ditolak.