

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Adapun objek penelitian yang dilakukan adalah karyawan bagian produksi diperusahaan Indratex Embroidery Tasikmalaya dengan ruang lingkup mengenai **“Pemeliharaan, Proses Desain dan Produktivitas Perusahaan”**.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Perusahaan Indratex Embroidery Kawalu Tasikmalaya berdiri pada tahun 1989 atas prakarsa Bpk H. Nono Supriatno. Pada saat itu industri bordir di Tasikmalaya tengah berkembang pesat seiring pertumbuhan perekonomian sector riil yang menandakan situasi yang kondusif. Untuk itulah Perusahaan Bordir Indratex Embroidery Kawalu Tasikmalaya merupakan salah satu industry bordir terkemuka saat ini yang masih eksis dalam produksi dan pemasarannya.

Dari tahun ke tahun, Perusahaan Bordir Indratex Embroidery Tasikmalaya mengalami perkembangan yang pesat, hal ini dapat dilihat dari meningkatkan jumlah pesanan dari pelanggan. Melimpahnya pesanan terhadap produk yang dibuat oleh Perusahaan Bordir Indratex Embroidery Tasikmalaya, mendorong perusahaan untuk semakin berhati-hati dan membuat produk yang bermutu agar mampu bersaing dengan perusahaan lain yang sejenis. Sedikit demi sedikit manajemen dalam perusahaan mulai dibenahi sistem pemasaran yang selama ini kurang memenuhi syarat. Tenaga kerja yang digunakan dipilih dan bahkan dididik

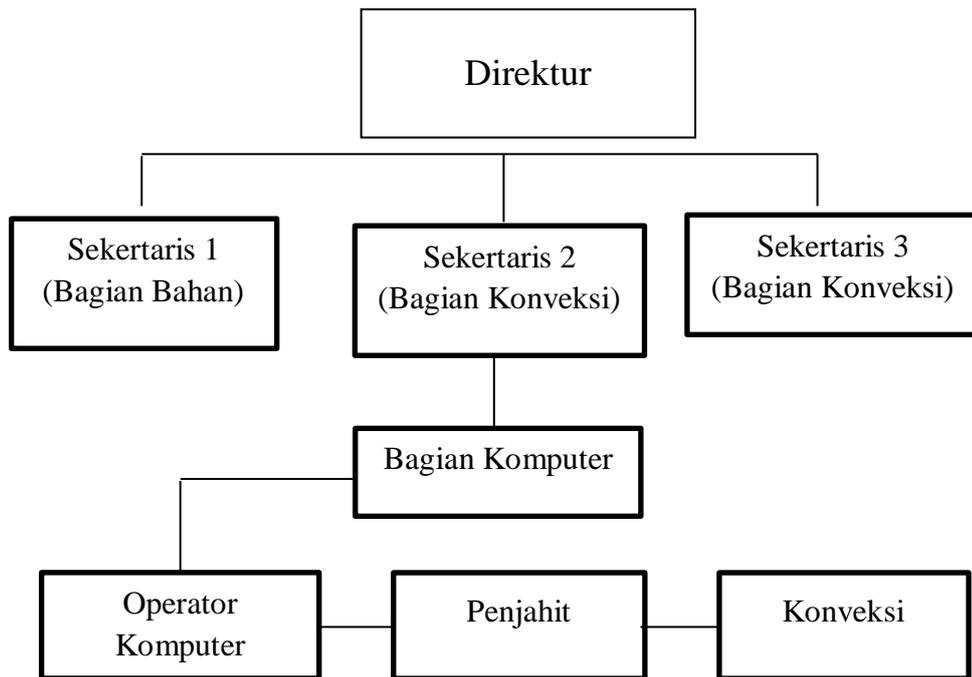
lagi agar mereka memiliki keterampilan yang lebih baik, tambahan pengetahuan dan wawasan yang berhubungan dengan kegiatan usaha selalu diberikan dengan harapan agar mereka senang bekerja di perusahaan.

Selain itu jumlah tenaga kerja yang digunakan hingga sampai saat ini sudah lebih dari 30 orang tenaga kerja yang sebagian besar merupakan tenaga kerja bagian produksi. Sebagai bahan penunjang dan untuk kelancaran produksi agar dapat memenuhi semua pesanan, perusahaan Bordir Indratex Collection Tasikmalaya saat ini menggunakan mesin bordir yang lebih modern.

Perusahaan Bordir Indratex Collection Kawalu Tasikmalaya memiliki sifat kekeluargaan yang sangat melekat, dan menjamin setiap keluarga pegawai dengan kesejahteraan yang cukup baik, misalnya keluarga yang mengalami musibah selalu ditolong, terutama dari segi kesehatannya dan juga sering diadakan kumpulan para pegawai termasuk memberikan kesempatan untuk berkreasi dengan para karyawan.

3.1.2 Struktur Organisasi

Dengan adanya struktur organisasi akan memudahkan kepada pimpinan untuk memberikan tugas dan tanggung jawabnya kepada bawahan dan memudahkan pula dalam melakukan pengontrolan. Pengawasan yang dimaksudkan adalah untuk menilai apakah pekerjaan yang telah diberikan kepada karyawan telah sesuai dengan standar atau belum. Demikian juga dengan halnya Perusahaan Bordir Indratex Embroidery Tasikmalaya dapat disajikan sebagai berikut :



Sumber : Perusahaan Indratex Embroidery

Gambar 3.1

Struktur Organisasi Perusahaan Indratex Embroidery Kawalu Tasikmalaya

3.1.2.1 Uraian Tugas atau *Job Description*

Adapun tugas dari masing-masing bagian adalah sebagai berikut :

1. Tugas Pimpinan, antara lain :

- Memimpin, mengelola, dan mengurus perusahaan secara keseluruhan
- Bertanggung jawab penuh atas perusahaan
- Mempunyai hak dalam melakukan segala hal mengenai kepemilikan serta semua kebijakan yang menyangkut masalah operasional perusahaan
- Pengambil keputusan

2. Tugas sekretaris, antara lain :

- Menyelenggarakan dan memelihara catatan atau arsip perusahaan
- Mencatat semua transaksi penjualan dan penerimaan barang
- Mencatat semua pengeluaran dan penerimaan baik selama transaksi maupun tidak
- Mencatat setiap terjadi pembelian bahan baku
- Membuat dan memberikan laporan keuangan secara berkala

3. Tugas Kepala bagian komputer, antara lain :

- Merencanakan jadwal produksi, serta mengalokasikan sumber daya produksi dan membuat laporannya
- Melakukan pengawasan produksi dan perawatan mesin bordir

4. Tugas Operator Komputer, antara lain :

- Mengawasi jalannya proses produksi kemudian memeriksa hasil produksi
- Mencatat barang yang dihasilkan kemudian dilaporkan kepada pengawas (kepala bagian komputer)

5. Tugas Bagian Penjahit, antara lain :

- Menjahit potongan-potongan produk yang sudah di beri bordir

6. Tugas Bagian Konveksi (*Finishing*)

- Membuang benang kasar
- Membuang benang halus
- Mencuci produk
- Menyetrika produk

- Melakukan pembungkusan

3.1.3 Kegiatan Usaha

Perusahaan Bordir Indratex Embroidery Tasikmalaya merupakan perusahaan yang kegiatan utamanya adalah membuat produk mukena dengan variasi bordir. Perusahaan Bordir Indratex Embroidery Tasikmalaya mencoba menawarkan segmentasi pada produknya yaitu mukena dengan harga sesuai dengan produknya. Wilayah pemasarannya meliputi : Jakarta, Bandung, Cirebon, Jawa, dll.

Untuk Melaksanakan kegiatan produksinya, terlebih dahulu perusahaan menyiapkan bahan baku yang akan digunakan dalam pembuatan produk, baik bahan baku utama maupun bahan baku pembantu. Adapun bahan-bahan yang digunakan antara lain :

a. Bahan baku utama

Terdiri dari benang dan kain. Benang yang digunakan yaitu benang bordir dan benang jahit, sedangkan untuk kain diantaranya : kain sutra, polino dan lain-lain. Namun untuk kain biasanya disesuaikan dengan selera dan permintaan konsumen serta musim dan trend.

b. Bahan baku pembantu

Bahan baku ini merupakan bahan pelengkap atau merupakan variasi daari produk yang dibuat, bahan-bahan tersebut antara lain : kancing, renda, kain keludru dan lain-lain.

Dalam melaksanakan proses produksinya perusahaan menggunakan peralatan seperti : gunting potong, pola gambar yang dimasukan kedalam flashdisk, mesin bordir, mesin jahit, mesin obras, alat cuci, solder, dan setrika.

Untuk memenuhi pesanan-pesanan yang masuk maka perusahaan menambah kapasitas produksinya lebih banyak. Meningkatnya permintaan pasar produk ini sebenarnya tidak lepas dari upaya-upaya yang dilakukan perusahaan dalam melakukan kegiatan pemasarannya yaitu antara lain :

- a. Perusahaan melakukan promosi
- b. Perusahaan mempertahankan bahkan meningkatkan mutu/kualitas produknya
- c. Perusahaan memberikan pelayanan khusus pada pemesanan, misalnya menjamin penyelesaian dan penyerahan produk sesuai dengan perjanjian.
- d. Melakukan perawatan mesin secara rutin agar mesin tidak memiliki kendala dalam proses produksi.

3.1.4 Proses Produksi

Dalam membuat mukena ada beberapa tahap yaitu :

1. Memotong bahan

Memotong bahan terdiri dari tiga macam yaitu :

- 1) Memotong bahan atasan
- 2) Memotong bahan bawahan
- 3) Memotong bahan tas

2. Membuat motif mukena

Untuk membuat motif menggunakan komputer dengan software *wilcom* setelah selesai kemudian dimasukan kedalam flashdisk dan kemudian dimasukan kedalam mesin bordir, pembuatan motif ini membutuhkan waktu 12-15 jam.

3. Menjahit

Dalam proses menjahit dibutuhkan pegawai yang teliti karena jika tidak maka hasilnya tidak akan bagus atau tidak rapih, biasanya proses menjahit dibutuhkan kurang lebih 30menit/1 produk.

4. Finishing

Dalam proses ini mukena yang sudah dijahit masih harus dibersihkan lagi dengan cara solder atau mengobras bagian yang tidak penting, setelah itu mukena masuk ke tahap akhir yaitu cuci dan setrika dan kemudian di packing.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah survey, menurut Elvinaro (2010 : 58) mengemukakan bahwa : “Penelitian Survey adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga ditemui kejadian-kejadian relatif, distribusi dan hubungan antar variabel sosiologis maupun psikologis.

Ciri khas metode survey adalah data dikumpulkan dari responden yang banyak jumlahnya dengan menggunakan kuesioner. Survey merupakan tipe pendekatan dalam penelitian yang ditunjukkan pada sejumlah besar individu atau

kelompok. Metode survey lebih menekankan pada penentuan informasi variabel dari pada informasi individu. Penelitian survey biasanya dilakukan untuk mengambil suatu generalisasi bisa lebih akurat bila digunakan sampel presentatif.

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.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua, yaitu :

1. Variabel bebas atau variabel (X), yaitu variabel yang mempengaruhi variabel yang tidak bebas. Yang terdiri dari :

$X_1 =$ Pemeliharaan

$X_2 =$ Proses Desain

2. Variabel tidak bebas atau variabel (Y), yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Yang menjadi variabel tidak bebas dalam penelitian ini adalah Produktivitas Perusahaan. Secara lengkap ke – tiga variabel tersebut di operasionalkan sebagai berikut:

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Ukuran	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Pemeliharaan (X₁)	Kegiatan pemeliharaan pada perusahaan Indratex Embroidery dilakukan agar seluruh fasilitas yang ada diperusahaan tidak mengalami kerusakan sebelum waktunya	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeliharaan pencegahan (preventive maintenance) • Pemeliharaan perbaikan (corrective maintenance) 	<ul style="list-style-type: none"> - Merasakan - Pemeriksaan - Pembersihan - Penyetelan - Pengencangan - Repair - Overhead - Maintenance scheduling - Pelumasan mesin 	O R D I N A L
Proses Desain (X₂)	Suatu proses kegiatan yang menggabungkan proses produksi yg meliputi bentuk, kualitas bahan-bahan yang dipergunakan	<ul style="list-style-type: none"> • Perencanaan produksi • Pengkajian kelayakan proses • Pengembangan peralatan proses • Pengkajian kemampuan proses • Rancangan proses • Evaluasi produk ulang 	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan jumlah - Menentukan desain - Pengelompokan bagian produksi - Pelaksanaan uji kelayakan - Peralatan modern - Kapasitas produksi - Menetapkan produk - Quality control 	O R D I N A L

1	2	3	4	
Produktivitas Perusahaan (Y)	Perbandingan antara output dengan input pada perusahaan Indratex Embroidery	<ul style="list-style-type: none"> • Efektivitas • Efisiensi 	<ul style="list-style-type: none"> - kualitas bahan baku - Kesesuaian spesifikasi - Sesuai jadwal produksi - Kesesuaian harapan konsumen - ketepatan waktu - Memenuhi pesanan Konsumen - MRP - Hubungan dengan pemasok 	O R D I N A L

3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian adalah data primer dan data sekunder. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah penelitian lapangan (*Field Research*), yaitu teknik pengumpulan data yang secara langsung diperoleh dari objek yang diteliti dengan cara sebagai berikut:

a. Observasi

Penulis melakukan penelitian langsung terhadap objek yang akan diteliti sehingga memungkinkan bagi penulis untuk melihat keadaan sebenarnya.

b. Wawancara

Komunikasi langsung dengan pihak-pihak yang dinilai dapat memberikan informasi untuk mendapatkan kejelasan tentang masalah yang sedang diteliti.

Dalam melaksanakan wawancara penulis mengajukan beberapa pernyataan yang berhubungan dengan masalah yang diteliti dan telah ditetapkan.

c. Studi pustaka

Yaitu mempelajari literature atau buku yang telah dipublikasikan mengenai materi yang diteliti. Selain itu, mengambil literature yang berkenaan dengan materi penelitian melalui situs-situs di internet.

3.2.2.1 Jenis Data

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

a. Data Primer

Data yang diperoleh secara langsung dari lapangan melalui proses tanya jawab langsung atau wawancara dengan pihak perusahaan, pimpinan maupun orang yang dipercaya oleh pihak perusahaan Indratex Embroidery.

b. Data Sekunder

Data yang dikumpulkan dari pihak lain sebagai sarana untuk kepentingan mereka sendiri, data yang sudah ada atau tersedia yang kemudian diolah kembali untuk tujuan tertentu, data ini berupa sejarah dan keadaan perusahaan, literature, artikel, tulisan ilmiah yang dianggap relevan dengan topik yang sedang diteliti.

3.2.2.2 Populasi Sasaran

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya” (Sugiyono 2011:80).

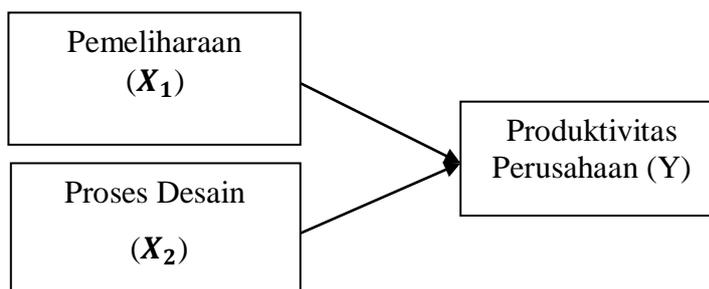
Adapun menjadi populasi dalam penelitian ini adalah karyawan Perusahaan Indratex Embroidery Kawalu Tasikmalaya dalam bidang operasional sebanyak 30 Orang dimana jumlah tersebut merupakan karyawan tetap perusahaan.

3.2.2.3 Penentuan Sampel

“Sampel adalah bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya” (Sugiyono 2011:62) Berdasarkan data yang diperoleh dari pihak Perusahaan Indratex Embroidery Kawalu jumlah karyawan perusahaan adalah sebanyak 30 orang. Jadi untuk populasi (N) sebanyak 30 karyawan.

3.3 Paradigma penelitian

Untuk lebih menjelaskan pengaruh pemeliharaan dan proses desain terhadap produktivitas perusahaan pada perusahaan Indratex Embroidery, dibuat paradigma sebagai berikut:



Gambar 3.2 Paradigma Penelitian

3.4 Teknik Analisis Data

Data yang diperlukan telah diperoleh dari penelitian ini, kemudian dianalisis dengan menggunakan statistik untuk mengetahui pengaruh pemeliharaan dan proses desain terhadap produktivitas perusahaan.

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 kuisisioner yang telah disebarakan.

3.4.1.1 Uji Validitas

Menurut Arikunto (2010: 211) “validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah”. Teknik yang digunakan untuk mengetahui kesejajaran adalah teknik korelasi *product moment*. Rumus korelasi *product moment* adalah sebagai berikut:.

$$xy = \frac{n(\sum XY) - (\sum X \cdot \sum Y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n(\sum y^2 - (\sum y)^2)\}}}$$

(Umi Narimawati 2010:42)

Keterangan :

r = Korelasi *Product Moment*

N = jumlah responden

X = Skor salah satu pernyataan

Y = Total Skor Pernyataan

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 :

Jika r hitung $>$ r tabel, maka pernyataan tersebut valid.

Jika r hitung $<$ r tabel, maka pernyataan tersebut tidak valid.

Untuk memperoleh perhitungan, uji validitas akan menggunakan program SPSS for Windows Versi 16.

3.4.1.2 Uji Reliabilitas

“Reliabilitas berkenaan dengan derajat konsistensi dan stabilitas data atau temuan” (Sugiyono, 2011:268). Uji reliabilitas bertujuan untuk mengukur gejala-gejala yang sama dan hasil pengukur itu reliabel. Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan teknik *Cronbach*, dengan rumus sebagai berikut :

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

(Arikunto, 2010:239)

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrument

k = banyak butir pertanyaan

σ_t^2 = varians total

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varians butir

Sebelumnya dicari jumlah varians butir terlebih dahulu dengan cara mencari nilai varians tiap butir, kemudian jumlahkan. Rumus varians yang digunakan sebagai berikut:

$$\sigma = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

Keterangan :

n = jumlah responden

X = nilai skor yang dipilih (total nilai dari nomor-nomor butir pernyataan)

Untuk mempermudah perhitungan uji reliabilitas akan menggunakan program SPSS for Windows Versi 16.

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 memperoleh data yang akan dianalisis oleh peneliti atas ketiga variabel tersebut dalam penelitian ini akan digunakan dengan beberapa daftar pernyataan atau kuisisioner yang disebarkan kepada sampel yang dipilih, dari setiap pernyataan yang dimiliki pilihan jawaban atas pertanyaan tersebut responden dapat mencentang salah satu kolom dibawah bentuk jawaban bernoasi / huruf SS, S, TAP, TS, dan STS dengan penilaian skor 5-4-3-2-1 untuk pernyataan positif dan 1-2-3-4-5 untuk pernyataan negatif.

3.4.2 Analisis Terhadap Kuesioner

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* untuk jenis pernyataan tertutup yang berskala normal. Sikap-sikap pernyataan tersebut memperlihatkan pendapat positif atau negatif.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.2 dan 3.3 berikut ini mengenai skala *Likert*

Tabel 3.2

**Formasi Nilai, Notasi & Predikat Masing-masing Pilihan 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 & Predikat Masing-masing Pilihan Jawaban
Untuk Pernyataan Negatif

Nilai	Keterangan	Notasi	Predikat
5	Sangat Tidak Setuju	STS	Sangat Tinggi
4	Tidak Setuju	TS	Tinggi
3	Tidak Ada Pendapat	TAP	Sedang
2	Setuju	S	Rendah
1	Sangat Setuju	SS	Sangat Rendah

Perhitungan hasil kuesioner dengan prosentase dan skoring menggunakan rumus sebagai berikut :

$$X = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Dimana :

X = jumlah prosentase jawaban

F = jumlah jawaban/frekuensi

N = jumlah responden

Setelah diketahui jumlah dari nilai keseluruhan sub variabel dari hasil perhitungan yang dilakukan maka dapat ditentukan intervalnya, yaitu dengan cara sebagai berikut :

$$NJI = \frac{\text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah}}{\text{Jumlah Kriteria Pernyataan}}$$

3.4.3 Metode *Successive Interval*

Untuk melakukan analisis dalam penelitian ini digunakan *Metode Successive Interval*. Adapun langkah kerja *method of successive interval* adalah sebagai berikut :

1. Perhatikan F (frekuensi) responden (banyaknya responden yang memberikan respon yang ada)
2. Bagi setiap bilangan pada F (frekuensi) oleh n (jumlah sampel), sehingga diperoleh $P_i = F_i/n$
3. Jumlahkan P (proporsi) secara berurutan untuk setiap responden, sehingga keluar proporsi kumulatif ($P_{ki} = P_{(i-1)} + P_i$).
4. Proporsi kumulatif (Pk) dianggap mengikuti distribusi normal baku, sehingga kita bisa menemukan nilai Z untuk setiap kategori.
5. Hitung SV (scala value = nilai skala), dengan rumus :

$$SV = \frac{\text{Density at lower limit} - \text{Density at upper limit}}{\text{Area under upper limit} - \text{Area Under Lower Limit}}$$
6. Nilai-nilai untuk density diperoleh dari tabel ordinal distribusi normal baku.
7. SV (Skala 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 Regresi Berganda

Regresi berganda digunakan untuk meramalkan bagaimana keadaan (naik< turunnya) variabel dependen (kriterium), bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi (dinaik< turunkan nilainya), jadi teknik statistik yang digunakan adalah regresi berganda dengan rumus sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Sumber: Sugiyono (2014:277)

Dimana :

Y = Produktivitas Perusahaan

X₁ = Pemeliharaan

X₂ = Proses Desain

a = Konstanta

b = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel *independent* yang mempunyai nilai tertentu.

Untuk mengukur derajat pengaruh pemeliharaan dan proses desain terhadap produktivitas perusahaan, penulis menggunakan analisis korelasi ganda, 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 :

$$Kd = r^2 \times 100\%$$

Kd = koefisien determinasi

r² = koefisien korelasi dikuadratkan

Untuk mengetahui seberapa besar prosentase pengaruh faktor lain di luar variabel yang diteliti dapat dipergunakan non determinasi yang dapat dicari dengan menggunakan rumus :

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

3.4.5 Pengujian Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan untuk mengetahui kondisi data yang digunakan dalam penelitian. Hal ini dilakukan agar diperoleh model analisis yang tepat. Model analisis regresi linier penelitian ini mensyaratkan uji asumsi terhadap data yang meliputi : uji multikolinieritas dengan matrik korelasi antara variabel-variabel bebas, uji heterokedastis dengan menggunakan grafik plot antara nilai prediksi variabel terikat (ZFRED) dengan residualnya (SRESID), uji normalitas menggunakan uji kolmogorov smirnov, dan uji autokorelasi melalui uji Durbin Watson (*DW test*).

a. Uji Normalitas

Normalitas data dapat di tentukan dengan melihat hostogram atau pola distribusi data normal. Normalitas dapat dideteksi dengan melihat penyebaran data (titik) pada sumbu diagonal dari grafik atau dengan melihat histogram dari nilai residunya.

Proses uji normalitas data dilakukan dengan ,menggunakan uji Kolmogorov Smirnov. Distribusi data dapat dilihat dengan membandingkan Z_{hitung} dengan Z_{tabel} dengan kriteria sebagai berikut :

- Jika Z_{hitung} (Kolmogorov Smirnov) $< Z_{tabel}$, atau nilai sign $> (\alpha) 0,05$ maka distribusi data dikatakan normal.
- Jika Z_{hitung} (Kolmogorov Smirnov) $> Z_{tabel}$, atau nilai sign $< (\alpha) 0,05$ maka distribusi data dikatakan tidak normal.

Uji normalitas data juga dapat dilihat dengan memperlihatkan penyebaran data (titik) pada *P-Plot of Regression Standardizer Residual* variabel independen, dimana :

- Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- Jika data menyebar jauh garis diagonal dan atau tidak mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

Model regresi yang baik adalah yang mempunyai distribusi data normal atau mendekati normal.

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel-variabel independen.

Metode untuk mendiagnosa adanya multikolinearitas dilakukan dengan melihat nilai *tolerance* dan *Variance Inflation Factor (VIF)*.

- Jika nilai *tolerance* $> 0,10$ dan $VIF < 10$, maka dapat diartikan bahwa tidak terdapat multikolinearitas pada penelitian tersebut.
- Jika nilai *tolerance* $< 0,10$ dan $VIF > 10$, maka dapat diartikan bahwa terdapat multikolinearitas pada penelitian tersebut.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan menggunakan uji Glejser. Uji Glejser bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi yang baik maka tidak terjadi heteroskedastis. Dasar pengambilan keputusan uji Glejser :

1. Tidak terjadi heteroskedastisitas, jika nilai t hitung lebih kecil dari t tabel dan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05.
2. Terjadi heteroskedastisitas, jika nilai t hitung lebih besar dari t tabel dan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05.

d. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi merupakan pengujian asumsi dalam regresi dimana yang variabel *dependent* tidak berkorelasi dengan dirinya sendiri. Maksud korelasi dengan diri sendiri adalah bahwa nilai dari variabel dependent tidak berhubungan dengan nilai variabel itu sendiri, baik nilai variabel sebelumnya atau nilai periode sesudahnya. Dasar pengambilan keputusan untuk uji autokorelasi :

- Angka D-W di bawah -2 berarti ada autokorelasi positif.
- Angka D-W diantara -2 sampai +2 berarti tidak ada autokorelasi.
- Angka D-W di atas +2 berarti ada autokorelasi negatif.

3.4.6 Pengujian Hipotesis

1. Penetapan Hipotesis Operasional

a. Secara Simultan

Adapun kriteria hipotesis secara simultan dengan tingkat keyakinan 95% atau $\alpha = 0.05$

$H_0 : \rho = 0$ Secara simultan pemeliharaan dan proses desain tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas perusahaan pada perusahaan Indratex Embroidery Tasikmalaya

$H_a : \rho \neq 0$ Secara simultan pemeliharaan dan proses desain berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas perusahaan pada perusahaan Indratex Embroidery Tasikmalaya

b. Secara Parsial

$H_{01} : \rho = 0$ Secara parsial pemeliharaan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas perusahaan pada perusahaan Indratex Embroidery Tasikmalaya

$H_{a1} : \rho \neq 0$ Secara parsial pemeliharaan berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas perusahaan pada perusahaan Indratex Embroidery Tasikmalaya

$H_02 : \rho = 0$ Secara parsial Proses desain tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas perusahaan pada perusahaan Indratex Embroidery Tasikmalaya

$H_a2 : \rho \neq 0$ Secara parsial Proses desain berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas perusahaan pada perusahaan Indratex Embroidery Tasikmalaya.

2. Penetapan Signifikan

Taraf nyata = Taraf kesalahan ($\alpha = 5\%$) confidence level atau tingkat kepercayaan = $100\% - 5\% = 95\%$

3. Kriteria Uji

a. Secara simultan (Uji F)

- Jika significance $F < (\alpha = 5\%)$ maka H_0 ditolak H_a diterima
- Jika significance $F > (\alpha = 5\%)$ maka H_0 diterima H_a ditolak

b. Secara parsial (Uji t)

- Jika significance $t < (\alpha = 5\%)$ maka H_0 ditolak H_a diterima
- Jika significance $t > (\alpha = 5\%)$ maka H_0 diterima H_a ditolak

4. Penarikan Kesimpulan

Berdasarkan analisa tersebut dapat ditarik kesimpulan hipotesis ditolak atau diterima.