

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Menurut Sugiyono (2010:38), definisi objek penelitian adalah sebagai berikut: “Objek penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.”

Berdasarkan definisi di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa objek penelitian merupakan sesuatu hal yang akan diteliti dengan mendapatkan data untuk tujuan tertentu dan kemudian dapat ditarik kesimpulan. Dalam penelitian ini objek penelitian yang digunakan terdiri dari variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Dimana pengendalian mutu (*quality control*) menjadi variabel bebas, dan produktivitas sebagai variabel terikat. Sedangkan perusahaan yang dijadikan sebagai subjek penelitian adalah PT. Dam Sinar Button Factory yang berlokasi di Jl. Cibaligo No. 39 A Leuwigajah, Cimahi.

#### **3.2 Metode dan Desain Penelitian**

##### **3.2.1 Metode Penelitian**

Sugiyono (2010:2) menyatakan bahwa, definisi metode penelitian adalah sebagai berikut:

Desi Ekawati, 2014  
*Pengaruh pengendalian mutu (Quality Control) terhadap produktivitas di PT Dam Sinar Button Factory*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

“Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan dan dikembangkan suatu pengetahuan sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah.”

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan metode verifikatif. Menurut Sugiyono (2010:35), definisi metode deskriptif adalah sebagai berikut:

“Metode deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui keberadaan variabel mandiri, baik hanya pada satu variabel atau lebih (variabel yang berdiri sendiri) tanpa membuat perbandingan dan mencari hubungan variabel itu dengan variabel yang lain.”

Metode deskriptif dalam penelitian ini bertujuan untuk membuat deskripsi atau gambaran secara sistematis mengenai penerapan pengendalian mutu dan tingkat produktivitas PT. Dam Sinar Button Factory. Penelitian verifikatif digunakan untuk menguji kebenaran suatu hipotesis yang dilakukan melalui pengumpulan data di lapangan. Dalam penelitian ini, metode verifikatif bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengendalian mutu terhadap produktivitas.

Berdasarkan jenis penelitian deskriptif dan verifikatif, maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *explanatory survey*, yaitu penelitian survei yang digunakan untuk menjelaskan hubungan kausalitas melalui pengujian hipotesis. Berdasarkan kurun waktu penelitian yang dilaksanakan, maka metode

yang digunakan adalah *cross sectional method* karena penelitian ini dilakukan dalam satu kurun waktu tertentu (tidak berkesinambungan dalam jangka panjang).

### 3.2.2 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rancangan penelitian yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan proses penelitian. Menurut Istijanto (2009:30), desain penelitian dapat dibagi menjadi tiga macam. Pertama, desain penelitian eksplanatori yaitu desain riset yang digunakan untuk mengetahui permasalahan dasar. Kedua, desain penelitian deskriptif yaitu desain riset yang digunakan untuk menggambarkan sesuatu. Ketiga, desain penelitian kausal yaitu desain riset yang digunakan untuk menguji hubungan “sebab akibat”.

Melihat dari pendapat yang telah dikemukakan diatas, maka penelitian ini menggunakan desain penelitian kausal, karena akan membuktikan hubungan sebab akibat atau hubungan mempengaruhi dan dipengaruhi dari variabel-variabel yang diteliti. Dalam hal ini pengendalian mutu mempengaruhi produktivitas di PT. Dam Sinar Button Factory.

### 3.3 Operasionalisasi Variabel

Menurut Sugiyono (2010:34), ia menyatakan bahwa: “Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang

mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan”.

Dalam penelitian ini variabel yang diteliti yaitu pengendalian mutu sebagai variabel bebas dan produktivitas sebagai variabel terikat. Berikut merupakan operasionalisasi variabel pada penelitian ini:

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel Penelitian**

Variabel	Konsep	Indikator	Ukuran	Skala
Pengendalian Mutu (X)	Pengendalian mutu adalah proses deteksi dan koreksi adanya penyimpangan atau perubahan segera setelah terjadi sehingga mutu dapat dipertahankan.  Juran, dalam Eddy Herjanto (2008:401)	1. Mengevaluasi kinerja mutu.	a. Tingkat penetapan kebijakan standar mutu b. Tingkat penggunaan alat-alat produksi c. Tingkat pendidikan & pelatihan pegawai untuk memenuhi standar kerja	Ordinal
		2. Membandingkan kinerja nyata dengan tujuan.	a. Tingkat pelaksanaan proses produksi dan pengendalian mutu b. Tingkat kesesuaian kinerja pegawai c. Tingkat kesesuaian hasil produksi dengan standar yang telah ditetapkan	Ordinal
		3. Mengambil tindakan terhadap perbedaan atau penyimpangan mutu.	a. Tingkat pengambilan tindakan atas hasil produksi yang tidak memenuhi standar b. Tingkat pengambilan tindakan untuk meminimalkan faktor penyebab penyimpangan c. Tingkat pengambilan tindakan untuk	Ordinal

			mempertahankan standar produk	
Produktivitas (Y)	Produktivitas adalah rasio antara efektivitas pencapaian tujuan pada tingkat kualitas tertentu (output) dan efisiensi penggunaan sumber-sumber daya (input).  Vincent Gasperz (2000:33)	Rasio antara output terhadap input.  Input yg digunakan adalah bahan baku.	$\text{Produktivitas} = \frac{\text{output}}{\text{input}}$	Rasio

### 3.4 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

#### 3.4.1 Sumber Data

Menurut Suharsimi Arikunto (2006:129), “Sumber data adalah subjek dari mana data dapat diperoleh”, sedangkan jenis data yang digunakan dalam penelitian dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu: data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dari hasil penelitian langsung secara empirik kepada pelaku langsung atau terlibat langsung dengan menggunakan teknik pengumpulan data tertentu. Sementara data sekunder diperoleh dari pihak lain dan sumber umum seperti buku teks, ensiklopedi, internet, majalah, surat kabar, jurnal, buletin, dan sebagainya.

Adapun sumber data yang diperoleh dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data primer: diperoleh dari hasil wawancara dengan pihak perusahaan, observasi langsung ke perusahaan tersebut, dan penyebaran kuesioner kepada responden yaitu karyawan bagian produksi di perusahaan.
2. Data sekunder: diperoleh berbagai buku literatur, artikel, tulisan-tulisan ilmiah, serta situs/website di internet. Data yang diperoleh yaitu berupa pendapat yang dikemukakan oleh para ahli serta kejadian-kejadian yang sedang terjadi baru-baru ini.

### 3.4.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data, mengacu pada cara apa data yang diperlukan dalam penelitian diperoleh. Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, maka data dikumpulkan dengan cara sebagai berikut:

1. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Yaitu pengumpulan data dengan cara mempelajari buku, dan bacaan lainnya guna memperoleh informasi yang berhubungan dengan teori-teori dan konsep-konsep yang berkaitan dan berhubungan dengan masalah atau variabel yang akan diteliti.

2. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

- a. Wawancara

Yaitu dengan melakukan tanya jawab dan berdialog dengan Bagian Produksi di PT. Dam Sinar Button Factory.

b. Observasi

Dilakukan dengan mengamati langsung objek yang berhubungan dengan masalah yang diteliti khususnya mengenai kegiatan produksi perusahaan.

c. Kuesioner

Teknik pengumpulan data dengan menyebarkan daftar pertanyaan kepada responden, dengan harapan mereka akan memberikan tanggapan terhadap daftar pertanyaan tersebut.

### **3.5 Populasi, Sampel, dan Teknik Penarikan Sampel**

#### **3.5.1 Populasi**

Menurut Suharsimi Arikunto (2006:130) populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Dalam penelitian ini, yang menjadi populasi adalah semua karyawan yang ada di bagian produksi yaitu sebanyak 30 orang.

#### **3.5.2 Sampel**

Menurut Suharsimi Arikunto (2006:131) mengemukakan bahwa sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Melihat jumlah karyawan pada

Desi Ekawati, 2014

*Pengaruh pengendalian mutu (Quality Control) terhadap produktivitas di PT Dam Sinar Button Factory*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

bagian produksi kurang dari 100 orang, maka yang dijadikan sampel adalah seluruh karyawan populasi atau karyawan bagian produksi yaitu sebanyak 30 orang.

### **3.5.3 Teknik Penarikan Sampel**

Penelitian ini akan menggunakan teknik pengambilan sampel dengan cara sampling jenuh, seperti yang diungkapkan oleh Suharsimi Arikunto (2006:134) apabila subyek penelitian kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Berdasarkan pendapat di atas, dikarenakan jumlah karyawan bagian produksi kurang dari 100 orang yaitu hanya berjumlah 30 orang, maka sampel yang diambil adalah seluruh jumlah populasi.

## **3.6 Rancangan Analisis Data dan Uji Hipotesis**

### **3.6.1 Rancangan Analisis Data**

Alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang dibagikan kepada responden. Setelah data yang diperoleh dari responden melalui kuesioner terkumpul, langkah selanjutnya adalah mengolah dan menafsirkan data. Kegiatan analisis data dalam penelitian ini yaitu:

1. *Editing*, yaitu pemeriksaan kuesioner yang terkumpul kembali setelah diisi oleh responden. Pemeriksaan tersebut menyangkut kelengkapan kuesioner secara menyeluruh.
2. *Scoring*, yaitu memberikan bobot ke setiap item instrumen berdasarkan pada bobot untuk jawaban positif mulai dari jawaban terbesar sampai dengan yang terkecil dan bobot untuk jawaban negatif mulai dari jawaban terkecil sampai dengan yang terbesar. Nilai untuk jawaban positif yaitu 5-4-3-2-1 dan untuk jawaban negatif yaitu 1-2-3-4-5.
3. *Tabulating*, yaitu menghitung hasil *scoring* yang dicantumkan pada tabel rekapitulasi secara lengkap untuk seluruh item dari setiap variabel. Adapun tabel rekapitulasi sebagai berikut:

**Tabel 3.2**

**Tabel Rekapitulasi Pengolahan Data**

Responden	Item Pertanyaan				
	1	2	3	...	n
1					
2					
3					
n					

4. *Analyzing*. Analisis data dalam penelitian ini digunakan untuk menjawab permasalahan sebagaimana diungkapkan dalam rumusan masalah. Ada dua teknik analisis yang digunakan yaitu analisis deskriptif dan analisis verifikatif.

a. Analisis deskriptif, digunakan untuk mendeskripsikan skor variabel x dan variabel y serta kedudukannya dengan prosedur sebagai berikut:

1) Menentukan jumlah Skor Kriteria (SK) dengan menggunakan rumus:

$$SK = ST \times JB \times JR \qquad SK = SR \times JB \times JR$$

Keterangan : ST = Skor Tertinggi      SK = Skor Terendah

JB = Jumlah Butir Pertanyaan

JR = Jumlah Responden

2) Mencari jumlah skor hasil angket variabel X dengan rumus:

$$\sum X_i = X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_{30}$$

Keterangan :  $\sum X_i$  = jumlah skor hasil angket variabel

$X_1 - X_{30}$  = jumlah skor kuesioner masing-masing responden

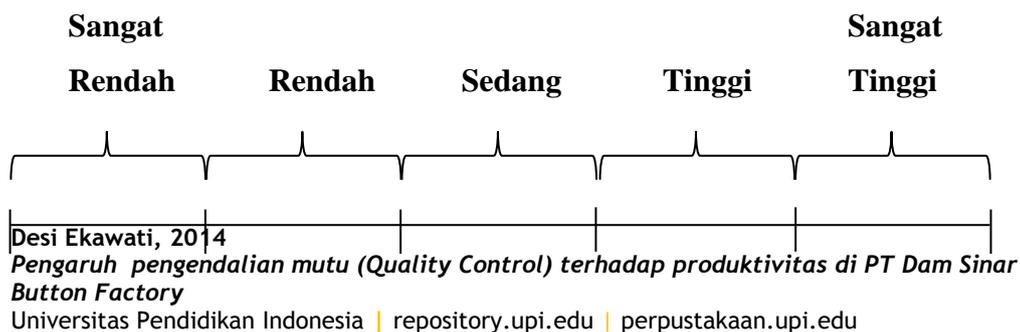
3) Membuat daerah kategori kontinum menjadi lima tingkatan yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi.

Mencari Jenjang = Skor Maksimal – Skor Minimal

Mencari panjang interval kelas dengan menggunakan rumus:

Panjang Interval Kelas = Jenjang : Banyak Interval Kelas

4) Membuat garis kontinum dan menentukan daerah letak skor hasil penelitian.



- b. Analisis verifikatif, digunakan untuk menjawab permasalahan tentang pengaruh variabel x terhadap y.

### 3.6.2 Pengujian Validitas

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui valid atau tidaknya kuesioner yang disebar. Uji validitas menggunakan metode koefisien korelasi *Pearson Product Moment* yang dikutip dalam Suharsimi Arikunto (2006:146) dengan rumus:

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara  $x$  dan  $y$

$X$  = skor yang diperoleh subjek dari seluruh item

$Y$  = skor total

$\sum X$  = jumlah skor dalam distribusi  $X$

$\sum Y$  = jumlah skor dalam distribusi  $Y$

$\sum X^2$  = jumlah kuadrat dalam skor distribusi  $X$

$\sum Y^2$  = jumlah kuadrat dalam skor distribusi  $Y$

Desi Ekawati, 2014

*Pengaruh pengendalian mutu (Quality Control) terhadap produktivitas di PT Dam Sinar Button Factory*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$n$  = banyaknya responden

Keputusan pengujian validitas responden menggunakan taraf signifikansi sebagai berikut:

1. Item pertanyaan responden penelitian dikatakan valid jika  $r_{hitung}$  lebih besar atau sama dengan  $r_{tabel}$  ( $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ ).
2. Item pertanyaan responden penelitian dikatakan tidak valid jika  $r_{hitung}$  lebih kecil dari  $r_{tabel}$  ( $r_{hitung} < r_{tabel}$ ).

Perhitungan validitas instrumen dilakukan dengan bantuan program SPSS 20 for windows. Berdasarkan pada pengolahan uji instrumen, diperoleh hasil uji validitas variabel X (Pengendalian Mutu) sebagai berikut:

**Tabel 3.3**

**Hasil Uji Validitas Variabel X (Pengendalian Mutu)**

No Pertanyaan	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,665	0,632	Valid
2	0,670	0,632	Valid
3	0,766	0,632	Valid
4	0,689	0,632	Valid
5	0,734	0,632	Valid
6	0,685	0,632	Valid
7	0,702	0,632	Valid
8	0,702	0,632	Valid
9	0,688	0,632	Valid
10	0,726	0,632	Valid
11	0,703	0,632	Valid
12	0,677	0,632	Valid
13	0,686	0,632	Valid
14	0,677	0,632	Valid

Desi Ekawati, 2014

*Pengaruh pengendalian mutu (Quality Control) terhadap produktivitas di PT Dam Sinar Button Factory*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

15	0,728	0,632	Valid
16	0,677	0,632	Valid
17	0,702	0,632	Valid
18	0,732	0,632	Valid
19	0,654	0,632	Valid
20	0,676	0,632	Valid
21	0,683	0,632	Valid
22	0,659	0,632	Valid
23	0,657	0,632	Valid
24	0,671	0,632	Valid
25	0,683	0,632	Valid
26	0,683	0,632	Valid
27	0,700	0,632	Valid
28	0,683	0,632	Valid
29	0,683	0,632	Valid
30	0,667	0,632	Valid

$\alpha = 0,05$  ;  $dk = n-2$

Pengujian validitas instrumen variabel pengendalian mutu (X) dilakukan terhadap 10 responden dan tingkat signifikansi 5% dengan derajat kebebasan (dk)  $n-2$  atau  $10-2=8$  dengan nilai  $r_{tabel}$  sebesar 0,632. Maka dengan demikian dapat dinyatakan setiap item pertanyaan memiliki  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$ , sehingga semua item pertanyaan tersebut dapat dijadikan sebagai alat ukur untuk variabel yang diteliti.

### 3.6.3 Pengujian Reliabilitas

Instrumen penelitian disamping harus valid, juga harus dapat dipercaya (*reliable*). Oleh karena itu digunakan uji reliabilitas yang gunanya untuk mengetahui ketepatan nilai kuesioner. Jika suatu instrumen tersebut dapat terbukti reliabilitasnya maka data yang dihasilkan instrumen tersebut dapat dipercaya.

Desi Ekawati, 2014

*Pengaruh pengendalian mutu (Quality Control) terhadap produktivitas di PT Dam Sinar Button Factory*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Adapun rumus yang digunakan untuk mengukur reliabilitas adalah dengan rumus *Cronbach's Alpha* seperti yang dikutip oleh Suharsimi Arikunto (2006:110) dengan rumus sebagai berikut:

$$r_i = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma t^2}{\sigma t^2} \right)$$

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

Keterangan:

$r_i$  = reliabilitas instrumen

$n$  = banyaknya butir soal

$\sum \sigma t^2$  = jumlah varians butir soal

$\sigma t^2$  = varians total

$\sum X$  = jumlah skor

$N$  = jumlah responden

Berikut ini disajikan matrik hasil uji reliabilitas variabel X (pengendalian mutu):

**Tabel 3.4**

**Hasil Uji Reliabilitas Variabel X (Pengendalian Mutu)**

Variabel	Hasil		Keterangan
	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	
Pengendalian Mutu (X)	0,957	0,70	Reliabel

$\alpha = 0,05$  ;  $dk = n-2$

(Keterangan: 0,70 merupakan standar minimal reliabilitas instrumen penelitian yang dikemukakan oleh Hair, Anderson, Tatham dan Black, 2005:88).

Desi Ekawati, 2014

*Pengaruh pengendalian mutu (Quality Control) terhadap produktivitas di PT Dam Sinar Button Factory*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pengujian reliabilitas kuesioner dilakukan terhadap 10 responden. Berdasarkan hasil pengujian reliabilitas tersebut diketahui bahwa nilai dari setiap instrumen pertanyaan dikatakan reliabel, karena  $r_{hitung} > r_{minimal}$ . Koefisien  $r_{hitung}$  yang kurang dari 0,60 mengindikasikan bahwa reliabilitas item pertanyaan buruk, sedangkan *range* 0,70 diterima dan lebih dari 0,80 adalah baik.

Berdasarkan kedua pengujian di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa instrumen penelitian dinyatakan valid dan reliabel. Jadi penelitian ini dapat dilanjutkan karena tidak ada hal-hal yang menjadi kendala terhadap kegagalan penelitian yang disebabkan oleh instrumen penelitian yang belum teruji validitas dan reliabilitasnya.

### 3.6.4 Teknik Analisis Data

Mengingat skala pengukuran dalam menjangkau data penelitian ini seluruhnya diukur dalam skala ordinal, yaitu skala yang berjenjang dimana sesuatu “lebih” atau “kurang” dari yang lain. Maka skala ordinal tersebut harus dirubah ke dalam bentuk skala interval, karena merupakan syarat pengolahan data dengan penerapan *statistic parametric* dengan menggunakan *Method Successive Interval* (MSI).

#### 1. *Method Successive Interval* (MSI).

Langkah-langkah untuk melakukan transformasi data tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung frekuensi (f) setiap pilihan jawaban responden.

- b. Berdasarkan frekuensi tersebut, hitung proporsi (p) setiap pilihan jawaban dengan cara membagi frekuensi (f) dengan jumlah responden.
- c. Berdasarkan proporsi tersebut untuk setiap pernyataan, maka dilakukan perhitungan proporsi kumulatif untuk setiap pilihan jawaban.
- d. Menentukan nilai batas Z untuk setiap pilihan jawaban pertanyaan.
- e. Hitung *scale value* (nilai interval rata-rata) untuk setiap pilihan jawaban melalui persamaan berikut:

$$SV = \frac{\text{Density at Lower Limit} - \text{Density at Upper Limit}}{\text{Area Under Upper Limit} - \text{Area Under Lower Limit}}$$

Data penelitian yang sudah berskala interval selanjutnya akan ditentukan pasangan data variabel independen dengan variabel dependen serta ditentukan persamaan yang berlaku untuk pasangan-pasangan tersebut.

## 2. Analisis Regresi Linier Sederhana

Teknik analisis regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linier sederhana. Analisis regresi linier sederhana digunakan untuk melihat adanya pengaruh pengendalian mutu dengan produktivitas pada produk kancing di PT. Dam Sinar Button Factory.

Model regresi linier sederhana dirumuskan sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + bX$$

$$a = \frac{\sum Y_1(\sum X_1^2) - \sum X_1(\sum X_1 \sum Y_1)}{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2} \quad b = \frac{n \sum X_1 Y_1 - (\sum X_1)(\sum Y_1)}{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}$$

Keterangan:

$\hat{Y}$  = produktivitas

b = Koefisien arah garis regresi

X = pengendalian mutu

n = Jumlah sampel yang diteliti

a = Bilangan Konstanta

### 3. Analisis Korelasi *Pearson*

Koefisien korelasi *Pearson* bertujuan untuk mengetahui tingkat signifikansi hubungan pengendalian mutu dengan produktivitas. Semakin tinggi tingkat signifikansi hubungan antara kedua variabel ini, maka diidentifikasi adanya hubungan pengendalian mutu dengan produktivitas pada produk kancing di PT. Dam Sinar Button Factory. Perhitungan analisis korelasi *Pearson* akan menghasilkan koefisien korelasi dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

r = Koefisien korelasi *Pearson*

x = skor dari jawaban responden terhadap variabel pengendalian mutu

y = skor dari jawaban responden terhadap variabel produktivitas

n = jumlah responden

Untuk kekuatan hubungan, nilai koefisien korelasi berada antara -1 dan 1, sedangkan untuk bentuk/arah hubungan, nilai koefisien korelasi dinyatakan dalam positif (+) dan negatif (-) atau  $(-1 \leq r \leq +1)$ , artinya jika:

a.  $r = 1$ , hubungan X dan Y sempurna dan positif.

(mendekati 1, hubungan sangat kuat dan positif)

b.  $r = -1$ , hubungan X dan Y sempurna dan negatif.

(mendekati 1, hubungan sangat kuat dan negatif)

c.  $r = 0$ , hubungan X dan Y lemah sekali atau tidak ada hubungan.

Setelah diketahui korelasinya, maka sebagai panduan menganalisa seberapa besar hubungan antara variabel yang diuji, digunakan pedoman Guilford:

**Tabel 3.5**

**Interpretasi Koefisien Korelasi**

Interval Koefisien Korelasi	Tingkat Hubungan
0,000 - 0,199	Sangat lemah
0,200 - 0,399	Lemah
0,400 - 0,599	Sedang
0,600 - 0,799	Kuat
0,800 - 1,000	Sangat kuat

*Sumber: Sugiyono (2010:214)*

### 3.6.5 Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi adalah kuadrat koefisien korelasi. Koefisien korelasi dinyatakan dalam persen sehingga harus dikalikan 100%. Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui persentase besar kecilnya kontribusi dari variabel pengendalian mutu terhadap produktivitas. Perhitungan dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan : KD = Nilai koefisien determinasi

r = Nilai koefisien korelasi

**Tabel 3.6**

### Interpretasi terhadap Koefisien Determinasi

Nilai Koefisien Korelasi	Klasifikasi
0% - 19,99%	Sangat Lemah
20,00% - 39,99%	Lemah
40,00% - 59,99%	Sedang
60,00% - 79,99%	Kuat
80,00% - 100%	Sangat Kuat

Sumber : Sugiyono (2010:188)

#### 3.6.6 Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk membuktikan secara statistik apakah ada pengaruh yang signifikan antara pengendalian mutu sebagai variabel bebas dengan produktivitas sebagai variabel terikat yang pada akhirnya akan diambil suatu kesimpulan penerimaan atau penolakan dari pada hipotesis yang telah dirumuskan. Objek penelitian yang menjadi variabel bebas atau *independent variable* yaitu variabel pengendalian mutu (X) sedangkan *dependent variable* adalah variabel produktivitas (Y).

Menguji koefisien korelasi antara variabel X dan Y diuji dengan membandingkan  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  yaitu dengan menggunakan rumus distribusi student ( $t_{student}$ ). Rumus dari *distribusi student* adalah:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

$t$  = *distribusi student*

$r$  = Koefisien korelasi *Product Moment*

$n$  = Banyaknya sampel

Kriteria pengambilan keputusan untuk hipotesis yang diajukan adalah :

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima, berarti terdapat pengaruh positif antara variabel yang diteliti.

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima  $H_1$  ditolak, berarti tidak terdapat pengaruh positif antara variabel yang diteliti.

Secara statistik, hipotesis yang akan diuji dalam rangka pengambilan keputusan penerimaan atau penolakan hipotesis dapat ditulis sebagai berikut:

$H_0 : \beta \leq 0$ , artinya tidak terdapat pengaruh positif antara pengendalian mutu (X) dengan produktivitas (Y) di PT. Dam Sinar Button Factory.

$H_1 : \beta > 0$ , artinya terdapat pengaruh positif antara pengendalian mutu (X) dengan produktivitas (Y) di PT. Dam Sinar Button Factory.