

## **BAB III**

### **METODE DAN DESAIN PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Sebuah penelitian pada hakikatnya adalah pencarian jawaban dari pertanyaan yang ingin diketahui jawabannya oleh penulis. Selanjutnya hasil penelitian akan menjadi jawaban atas pertanyaan yang diajukan pada saat dimulainya penelitian, untuk menghasilkan jawaban tersebut dilakukan pengumpulan, pengolahan dan analisis data dengan menggunakan metode penelitian. Tujuan penelitian akan tercapai bila penulis menggunakan metode penelitian yang tepat.

Metode penelitian adalah 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 mengatasi masalah (Sugiyono, 2007, hlm. 4). Mengingat tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencari gambaran pengaruh implementasi sistem manajemen mutu ISO 9001:2008 yang dinotasikan sebagai variabel X, maka jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dan verifikatif.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif verifikatif dengan pendekatan survey. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui gambaran suatu variabel, baik satu variabel atau lebih, tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel lain (Muhidin, 2011). Berdasarkan pernyataan tersebut, tujuan metode penelitian deskriptif pada intinya untuk mencari gambaran mengenai pengaruh implementasi sistem manajemen mutu ISO 9001:2008 dan gambaran mengenai tingkat kepuasan pelanggan di SMK Negeri Kota Bandung.

Penelitian verifikatif pada dasarnya ingin menguji kebenaran melalui pengumpulan data di lapangan (Arikunto, 2006, hlm. 7). Dalam kaitannya dengan penelitian ini, metode verifikatif sesuai untuk digunakan, karena penelitian ini

bertujuan untuk menguji apakah ada pengaruh dari implementasi sistem manajemen mutu ISO 9001:2008 terhadap kepuasan pelanggan di SMK Negeri Kota Bandung melalui data yang dikumpulkan dari lapangan. Berdasarkan penelitian deskriptif dan verifikatif yang dilaksanakan melalui pengumpulan data di lapangan, maka metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *explanatory survey*.

Metode *explanatory survey* yaitu metode untuk menjelaskan hubungan kausal antara dua variabel atau lebih melalui pengajuan hipotesis (Sugiyono, 2010, hlm.7). Objek telaah penelitian survey eksplanasi adalah untuk menguji hubungan antar variabel yang dihipotesiskan. Pada jenis penelitian ini, jelas hipotesis yang akan diuji kebenarannya. Dengan menggunakan survey eksplanasi disini, penulis melakukan pengamatan untuk memperoleh gambaran antara dua variabel, yaitu variabel sistem manajemen mutu ISO 9001:2008 dan variabel kepuasan pelanggan.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka penelitian ini ditujukan untuk menguji kebenaran mengenai besarnya pengaruh implementasi sistem manajemen mutu ISO 9001:2008 terhadap kepuasan pelanggan di SMK Negeri Kota Bandung.

## **3.2 Desain Penelitian**

### **3.2.1 Operasionalisasi Variabel Penelitian**

Operasional variabel penelitian digunakan untuk membatasi pembahasan agar tidak terlalu meluas. Variabel-variabel data penelitian ini bersumber dari kerangka teoritis dan juga merujuk pada kerangka pemikiran yang telah dikemukakan sebelumnya.

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh penulis untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

### 1) Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008

Sistem manajemen mutu ISO 9001:2008 adalah suatu sistem yang menetapkan persyaratan dan rekomendasi untuk desain dan penilaian dari suatu sistem manajemen mutu, yang memiliki tujuan untuk memastikan bahwa suatu organisasi akan memberikan produk/jasa yang sesuai persyaratan yang ditetapkan sehingga memuaskan pelanggan (Gaspersz dalam Suardi, 2006). Sistem manajemen mutu ISO 9001:2008 diukur dengan indikator: (1) Pengembangan sistem; (2) Tanggungjawab Manajemen; (3) Manajemen sumber daya; (4) Realisasi layanan pendidikan; dan (5) Pengukuran, perbaikan dalam analisis dan organisasi pendidikan (ISO, 2007). Secara empiris variabel ini diperoleh dari skor angket berdasarkan persepsi guru terhadap implementasi sistem manajemen mutu ISO 9001:2008. Uraian dan indikator implementasi sistem manajemen mutu ISO 9001:2008 tersebut secara lebih rinci akan dibahas pada tabel berikut ini:

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel (X)**  
**Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008**

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No
Variabel X: Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008	1. Pengembangan Sistem	1. Pengembangan kurikulum di sekolah	Interval	1
		2. Kesesuaian kriteria penilaian pembelajaran dengan kurikulum.	Interval	2
		3. Kesesuaian metode penilaian pembelajaran dengan kurikulum.	Interval	3
		4. Kemampuan guru untuk mengelola dokumen sesuai prosedur.	Interval	4
		5. Kemampuan sekolah untuk mengendalikan dokumen sesuai prosedur.	Interval	5
		6. Keteraturan sekolah untuk mengupdate dokumen.	Interval	6
	2. Tanggungjawab manajemen	1. Perencanaan strategis sekolah dalam mempertimbangkan tujuan masa depan organisasi pendidikan	Interval	7

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No
Variabel X: Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008		2. Kemampuan sekolah untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan kebutuhan dan harapan guru.	Interval	8
		3. Kesigapan sekolah dalam melakukan tinjauan berkala dari sistem manajemen mutu sesuai dengan kebutuhan organisasi.	Interval	9
	3. Manajemen Sumber Daya	1. Ketersediaan sekolah untuk memberdayakan guru melalui pendidikan dan pelatihan.	Interval	10
		2. Ketersediaan layanan pendidikan mencakup menciptakan dan memelihara kondisi yang kondusif untuk lingkungan belajar.	Interval	11
	4. Realisasi layanan pendidikan	1. Terpenuhinya layanan pendidikan dengan dihasilkannya silabus.	Interval	12
		2. Terpenuhinya layanan pendidikan dengan dihasilkannya RPP.	Interval	13
		3. Kesesuaian kompetensi atau kemampuan guru dalam mengajar mata pelajaran.	Interval	14
		4. Pengadaan rapat khusus dalam membahas masalah berkaitan dengan implementasi sistem manajemen mutu ISO 9001:2008	Interval	15
	5. Pengukuran, perbaikan dalam analisis dan organisasi pendidikan	1. Efektifitas proses audit internal di sekolah mengenai kinerja sistem manajemen mutu dan proses pendidikan.	Interval	16
		2. Hasil audit internal digunakan untuk tindakan korektif untuk perbaikan berkesinambungan.	Interval	17
		3. Hasil audit internal digunakan untuk tindakan preventif untuk perbaikan berkesinambungan.	Interval	18
		4. Efektivitas penilaian kinerja guru sebagai layanan pendidikan sebagai acuan peningkatan kinerja.	Interval	19
		5. Ketersediaan sekolah untuk membentuk alternatif saran dalam rangka memperbaiki program pendidikan.	Interval	20

Sumber: International Workshop Agreement (ISO, 2007)

## 2) Kepuasan Pelanggan

Kepuasan pelanggan adalah suatu keadaan di mana pelanggan merasa bahwa harapan mereka telah dipenuhi oleh fitur dari suatu produk (Juran & Godfrey, 1998). Indikator untuk mengukur kepuasan pelanggan adalah: (1) Keandalan (2) Daya Tanggap; (3) Kepastian; (4) Empati; dan (5) Berwujud (Berry & Parasuraman dalam Popi Sopian, 2010 hlm. 40-42). Secara empiris variabel ini diperoleh berdasarkan skor angket berdasarkan persepsi guru terhadap kepuasan pelanggan, semakin tinggi skor angket yang dipilih maka semakin tinggi pula persepsi guru terhadap kepuasan pelanggan. Uraian dan indikator kepuasan pelanggan tersebut secara lebih rinci akan dibahas pada tabel berikut ini:

**Tabel 3.2**  
**Operasionalisasi Variabel (Y)**  
**Kepuasan Pelanggan**

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No
Variabel Y: Kepuasan pelanggan	1. Keandalan ( <i>Reliability</i> )	1. Penyimpanan dokumentasi kegiatan SMM di sekolah disimpan secara baik.	Interval	1
		2. Kesesuaian implementasi sistem manajemen mutu ISO 9001:2008 terhadap visi dan misi sekolah.	Interval	2
		3. Penyediaan informasi manajemen sekolah di website sekolah.	Interval	3
		2. Kepercayaan terhadap komitmen sekolah tentang implementasi sistem manajemen mutu iso 9001:2008	Interval	4
	2. Daya Tanggap	1. Kecepatan penanganan terhadap masalah yang dihadapi pelanggan	Interval	5
		2. Responsif terhadap peningkatan kinerja sistem manajemen mutu dengan melibatkan guru di setiap kegiatan.	Interval	6

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No
Variabel Y: Kepuasan pelanggan	3. Kepastian	1. Kemampuan sekolah dalam menciptakan nama baik sekolah dengan adanya implementasi SMM ISO 9001:2008	Interval	7
		2. Kemampuan sekolah menciptakan kepercayaan pelanggan dengan layanan yang terorganisasi dan sistematis	Interval	8
		3. Kemampuan sekolah meningkatkan layanan dan produktivitas manajemen dengan adanya komunikasi dan kerjasama.	Interval	9
	4. Empati	1. Kepedulian sekolah untuk memperhatikan kebutuhan pelanggan.	Interval	10
		2. Kepedulian sekolah untuk selalu meningkatkan kompetensi setiap guru	Interval	11
	5. Berwujud	1. Ketersediaan pedoman kerja dan pedoman guru.	Interval	12
		2. Ketersediaan SOP untuk setiap kegiatan di sekolah.	Interval	13
		3. Ketersediaan fasilitas pendukung dalam proses belajar mengajar	Interval	14
		4. Ketersediaan kotak keluhan pelanggan di sekolah.	Interval	15

Sumber: Parasuraman, Zeithaml & Berry (Popi Sopianti, 2010 hlm. 40-42)

### 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan elemen, atau unit penelitian atau unit analisis yang memiliki ciri atau karakteristik tertentu yang dijadikan sebagai objek penelitian atau menjadi perhatian dalam suatu penelitian. Dan sampel adalah bagian kecil dari anggota populasi yang diambil berdasarkan prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya (Muhidin, 2011).

Objek dalam penelitian ini adalah guru di SMK Negeri Kota Bandung. Berdasarkan data yang diterima berikut yang menjadi populasi dalam penelitian:

**Tabel 3.3**  
**Jumlah Populasi Penelitian**

Nama Sekolah	Jumlah Guru
SMK Negeri 1 Bandung	94 orang
SMK Negeri 3 Bandung	107 Orang
SMK Negeri 11 Bandung	106 orang
<b>Jumlah</b>	<b>307 Orang</b>

Sumber: Data Sekolah

Berdasarkan data di atas maka, untuk penelitian ini memiliki sampel dalam pengambilan data. Untuk menentukan sampel dari suatu populasi dengan menggunakan rumus Solvin sebagai berikut:

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

Dimana:

n = ukuran sampel

N = Ukuran Populasi

e = persen kelonggaran ketidakteelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih ditaksir atau diinginkan.

Dari keterangan di atas maka dapat diperoleh sampel sebagai berikut:

N = 292 guru

e = 5%

maka, jumlah guru yang menjadi sampel dalam penelitian yaitu:

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

$$n = \frac{307}{1 + 307 (0,05)^2}$$

$$n = \frac{307}{1.76}$$

$$n = 174.431 (174 \text{ orang})$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh ukuran sampel yaitu 174. Dengan kata lain yang menjadiresponden penelitian ini adalah 174 orang guru di SMK Negeri Kota Bandung. Dari ukuran sampel tersebut kemudian ditentukan

ukuran masing-masing sampel dari setiap SMK Negeri secara proporsional dengan rumus:

$$n_1 = \frac{NI}{\sum N} \times n_0$$

(Al-Rasyid, 1994:80)

Keterangan:

$n_1$  : Banyaknya sampel masing-masing unit

$n_0$  : Banyaknya sampel yang diambil dari seluruh unit

$NI$  : Banyaknya populasi dari masing-masing unit

$\sum N$ : Jumlah populasi dari seluruh unit

Berdasarkan rumus di atas, dapat dihitung besarnya sampel dari masing-masing bagian seperti pada tabel berikut:

**Tabel 3.4**  
**Penyebaran Proporsi Sampel**

No	Nama Sekolah	Unit Populasi	Proporsi	Unit Sampel
1.	SMK Negeri 1 Bandung	94	$(94/307) \times 174$	53
2.	SMK Negeri 3 Bandung	107	$(107/307) \times 174$	61
3.	SMK Negeri 11 Bandung	106	$(106/307) \times 174$	60
<b>Jumlah</b>		<b>307</b>		<b>174</b>

Sumber: Hasil Perhitungan Penulis

Hal ini dilakukan karena setiap responden mempunyai peluang yang sama untuk dipilih ke dalam sampel, maka setiap proporsi sampel yang akan menjadi wakil tiap sekolah melalui pengundian.

### 3.4 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang diperlukan dalam membahas permasalahan penelitian ini, maka Penulis menggunakan beberapa alat yang dapat digunakan sebagai pengumpul data sebagai berikut:

### 1. Wawancara

Wawancara, digunakan sebagai teknik pengumpul data apabila Penulis ingin melakukan studi pendahuluan untuk mengetahui permasalahan yang harus diteliti serta mengetahui lebih dalam jumlah responden. Wawancara ini dilakukan kepada pihak sekolah yang diteliti.

### 2. Kuesioner (angket)

Teknik angket merupakan alat pengumpul data untuk kepentingan penelitian. Angket yang digunakan berupa pilihan dimana Penulis meminta responden untuk memilih jawaban dari setiap pernyataan.

Dalam menyusun kuesioner, dilakukan beberapa prosedur seperti berikut:

- a. Menyusun kisi-kisi kuesioner atau daftar pertanyaan;
- b. Merumuskan butir-butir pertanyaan dan alternatif jawaban. Jenis instrumen yang digunakan dalam angket merupakan instrumen yang bersifat tertutup. (Arikunto, 2010, hlm. 195) berpendapat bahwa, “instrumen tertutup yaitu seperangkat daftar pertanyaan yang sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih”.
- c. Responden hanya membubuhkan tanda *check list* pada alternatif jawaban yang dianggap paling tepat disediakan.
- d. Menetapkan pemberian skor pada setiap butir pertanyaan.

Maka dari itu, Penulis menggunakan kuesioner ini untuk mendapatkan informasi dari responden berkaitan dengan pendapat terhadap variabel yang diteliti.

## 3.5 Pengujian Instrumen Penelitian

Kuesioner adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dimana pengumpulan data dalam bentuk pengajuan pertanyaan tertulis melalui sebuah daftar pertanyaan yang sudah dipersiapkan sebelumnya dan harus diisi oleh responden. Pengujian instrumen ini dilakukan melalui pengujian validitas dan reliabilitas. Instrumen yang valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur dalam penelitian ini.

Pengujian instrument penulisan dilakukan dengan melakukan uji coba angket terhadap 20 orang responden. Data angket terkumpul, kemudian secara statistik dihitung validitas dan reliabilitasnya. Sesuai dengan variabel yang akan diteliti, angket yang diujicobakan dalam penelitian ini terdiri dari angket untuk mengukur variabel Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 dan angket untuk mengukur variabel kepuasan pelanggan di SMK Negeri Kota Bandung. Penyebaran jumlah item angket pada masing-masing yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.5**  
**Jumlah Angket Uji Coba**

No	Variabel	Jumlah Item Angket
1.	Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 (X)	20
2.	Kepuasan Pelanggan	15
<b>Total</b>		<b>35</b>

Sumber: Hasil Pembuatan Angket

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa jumlah item angket yang akan dicobakan sebanyak 35 item.

### 3.5.1 Uji Validitas

Instrument yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid (Sugiyono, 2008, hlm 172). Uji validitas digunakan untuk mengetahui kelayakan butir-butir dalam suatu daftar pertanyaan dalam mendefinisikan suatu variabel. Uji validitas adalah sebagai berikut (Muhidin, 2010):

Suatu instrumen pengukuran dikatakan valid jika instrument dapat mengukur sesuatu dengan tepat apa yang hendak diukur. *Validitas logis* adalah validitas yang dinyatakan berdasarkan hasil penalaran. Instrumen dinyatakan memiliki validitas apabila instrumen telah dirancang dengan baik dan mengikuti teori dan ketentuan yang ada.

Pengujian validitas instrumen dengan menggunakan teknik korelasi *product moment* dari Karl Pearson, rumusnya yaitu:

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

(Muhidin, 2010, hlm. 26)

Keterangan:

$r_{xy}$	: Koefisien korelasi antarvariabel X dan Y
X	: Skor pertama, dalam hal ini X merupakan skor-skor pada item ke 1 yang akan diuji validitasnya.
Y	: Skor kedua, dalam hal ini Y merupakan jumlah skor yang diperoleh tiap responden.
$\sum X$	: Jumlah skor dalam distribusi X
$\sum Y$	: Jumlah skor dalam distribusi Y
$\sum X^2$	: Jumlah jumlah kuadrat dalam skor distribusi X
$\sum Y^2$	: Jumlah jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y
N	: Banyaknya responden

Langkah kerja yang dapat dilakukan dalam rangka mengukur validitas instrumen penelitian menurut (Muhidin, 2010, hlm. 26-30), adalah sebagai berikut:

- Menyebarkan instrumen yang akan diuji validitasnya, kepada responden yang bukan responden sesungguhnya.
- Mengumpulkan data hasil uji coba instrumen.
- Memeriksa kelengkapan data, untuk memastikan lengkap tidaknya lembaran data yang terkumpul. Termasuk di dalamnya memeriksa kelengkapan pengisian item angket.
- Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh. Hal tersebut dilakukan untuk mempermudah perhitungan atau pengolahan data selanjutnya.
- Memberikan/menempatkan (*scoring*) terhadap item-item yang sudah diisi pada tabel pembantu.
- Menghitung nilai koefisien korelasi *product moment* untuk setiap butir/item angket dari skor-skor yang diperoleh.
- Menentukan nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas (db) = n-2, dimana n merupakan jumlah responden yang dilibatkan dalam uji validitas, yaitu 174 orang. Sehingga diperoleh db = 174 - 2 = 172, dan  $\alpha = 5\%$ .
- Membuat kesimpulan, yaitu dengan cara membandingkan nilai hitung r dan nilai tabel r. Dengan kriteria sebagai berikut:
  - Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka instrumen dinyatakan valid.

- (2) Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  , maka instrumen dinyatakan tidak valid. Apabila instrumen itu valid, maka instrumen tersebut dapat digunakan pada kuesioner penelitian.

Jika instrumen valid, maka item tersebut dapat dipergunakan pada kuesioner penelitian. Perhitungan uji validitas ini dilakukan dengan menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel 2007*. Setelah  $r$  hitung, kemudian dibandingkan dengan nilai tabel dengan  $(\alpha) = 0.05$  pada tingkat kepercayaan 95% dengan  $db = n-2$ . Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka item tersebut dinyatakan signifikan (valid) dan sebaliknya jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka item tersebut dinyatakan tidak signifikan (tidak valid).

Berikut rekapitulasi hasil perhitungan uji validitas dengan menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel 2007*.

**Tabel 3.6**  
**Hasil Uji Coba Validitas Variabel (X)**  
**Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008**

No. Item	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,8240	0,4444	Valid
2	0,8136	0,4444	Valid
3	0,6089	0,4444	Valid
4	0,7379	0,4444	Valid
5	0,6659	0,4444	Valid
6	0,6208	0,4444	Valid
7	0,7870	0,4444	Valid
8	0,9268	0,4444	Valid
9	0,9337	0,4444	Valid
10	0,8782	0,4444	Valid
11	0,8433	0,4444	Valid
12	0,5922	0,4444	Valid
13	0,4907	0,4444	Valid
14	0,6448	0,4444	Valid
15	0,9331	0,4444	Valid
16	0,8433	0,4444	Valid
17	0,9068	0,4444	Valid
18	0,8315	0,4444	Valid
19	0,4907	0,4444	Valid
20	0,6448	0,4444	Valid

Sumber: Hasil Uji Coba Angket

Berdasarkan hasil uji coba validitas terhadap 20 item pernyataan angket variabel Implementasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 menunjukkan 20 item valid, dengan demikian item yang digunakan untuk mengumpulkan data Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 berjumlah 20 item. Setelah itu masuk pada pengujian validitas variabel Y yang akan dijabarkan sebagai berikut:

**Tabel 3.7**  
**Hasil Uji Coba Variabel (Y)**  
**Kepuasan Pelanggan**

No. Item	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,7629	0,4444	Valid
2	0,664	0,4444	Valid
3	0,7620	0,4444	Valid
4	0,8346	0,4444	Valid
5	0,7547	0,4444	Valid
6	0,6767	0,4444	Valid
7	0,6454	0,4444	Valid
8	0,8615	0,4444	Valid
9	0,8810	0,4444	Valid
10	0,9003	0,4444	Valid
11	0,8292	0,4444	Valid
12	0,7941	0,4444	Valid
13	0,8433	0,4444	Valid
14	0,8599	0,4444	Valid
15	0,7292	0,4444	Valid

Sumber: Hasil Uji Coba Angket

Berdasarkan hasil uji validitas terhadap 15 item pertanyaan angket variabel Kepuasan Pelanggan di SMK Negeri Kota Bandung menunjukkan 15 item valid, dengan demikian item yang digunakan untuk mengumpulkan data Kepuasan Pelanggan di SMK Negeri Kota Bandung berjumlah 15 item.

### 3.5.2 Uji Reliabilitas

Pengujian alat pengumpulan data yang kedua adalah pengujian reliabilitas instrument. Uji reliabilitas diperlukan untuk mengetahui ketetapan atau tingkat presisi suatu ukuran atau alat ukur tersebut dapat diandalkan dalam arti pengukurannya, karena penggunaan alat ukur tersebut berkali-kali akan memberikan hasil yang serupa.

Tinggi rendahnya reliabilitas, secara empirik ditunjukkan oleh angka yang disebut koefisien reliabilitas. Secara teoritis, besarnya koefisien reliabilitas berkisar antara 0,00 sampai dengan  $\pm 1,00$  dan interpretasinya selalu mengacu pada koefisien yang positif. Jadi uji reliabilitas instrument dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi dari instrument sebagai alat ukur, sehingga hasil suatu pengukuran dapat dipercaya.

Formula yang digunakan untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penulisan ini adalah koefisien Alfa dari Cronbach, sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Dimana rumus varians sebagai berikut:

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

(Arikunto, 2010, hlm. 239)

Keterangan:

- $r_{11}$  : reliabilitas instrumen/koefisien korelasi/korelasi alpha
- $K$  : banyaknya butir soal
- $\sum \sigma_i^2$  : jumlah varians butir
- $\sigma_t^2$  : varians total
- $\sum X$  : jumlah skor
- $N$  : jumlah responden

Langkah kerja yang dapat dilakukan dalam rangka mengukur reliabilitas instrumen adalah sebagai berikut (Muhidin, 2010, hlm. 31-35):

- a. Menyebarkan instrumen yang akan diuji reliabilitasnya, kepada responden yang bukan responden sesungguhnya.
- b. Mengumpulkan data hasil uji coba instrumen.
- c. Memeriksa kelengkapan data, untuk memastikan lengkap tidaknya lembaran data yang terkumpul. Termasuk di dalamnya memeriksa kelengkapan pengisian item angket.
- d. Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh. Dilakukan untuk mempermudah perhitungan atau pengolahan data selanjutnya.
- e. Memberikan/menempatkan skor (*scoring*) terhadap item-item yang sudah diisi responden pada tabel pembantu.
- f. Menghitung nilai varians masing-masing item dan varians total.
- g. Menghitung nilai koefisien alfa.

**Tabel 3.8**  
**Contoh Format Tabel Perhitungan Varians Item dan Varians Total**

No. Responden	X	X <sup>2</sup>

- h. Menentukan nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas (db) = n-2
- i. Membuat kesimpulan dengan cara membandingkan nilai hitung r dan nilai tabel r. Kriterianya:
  - 1) Jika nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka instrumen dinyatakan reliabel.
  - 2) Jika nilai  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka instrumen dinyatakan tidak reliabel.

Setelah diperoleh  $r_{hitung}$ , kemudiandibandingkan dengan nilai  $r_{tabel}$  dengan N = 15 dengan  $\alpha = 0,05$  pada tingkat kepercayaan 95%. Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka item tersebut dinyatakan reliabel dan sebaliknya jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka item tersebut tidak reliabel.

Berdasarkan rumus di atas serta bantuan aplikasi *Microsoft Office Excel* 2007 diperoleh hasil uji reliabilitas angket. Rekapitulasi hasil uji reliabilitas tampak pada tabel berikut:

**Tabel 3.9**  
**Hasil Uji Reliabilitas Variabel X dan Variabel Y**

No	Variabel	Hasil		Ket.
		$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	
1	Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 (X)	0,9349	0,4444	Reliabel
2	Kepuasan Pelanggan (Y)	0,8583	0,4444	Reliabel

Sumber: Hasil Uji Coba Angket

Hasil uji reliabilitas variabel X dan variabel Y menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut dinyatakan reliabel karena  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Setelah memperhatikan kedua pengujian instrument di atas, maka dapat disimpulkan bahwa instrument dinyatakan valid dan reliabel. Sehingga penelitian ini dapat dilanjutkan, artinya tidak ada hal yang menjadi kendala terjadinya kegagalan penelitiandikarenakan oleh instrumen yang sudah teruji kevalidan dan kerealibilitasannya.

### 3.6 Pengujian Persyaratan Teknik Analisis Data

Dalam melakukan analisis data, terdapat beberapa syarat yang harus dipenuhi terlebih dahulu sebelum pengujian hipotesis dilakukan. Syarat yang harus terlebih dahulu dilakukan tersebut adalah dengan melakukan beberapa pengujian, yaitu uji normalitas, uji homogenitas dan uji linieritas.

#### 3.6.1 Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Hal ini penting diketahui berkaitan dengan ketetapan pemilihan uji statistik yang akan dipergunakan. Pengujian normalitas ini harus dilakukan apabila belum ada teori yang menyatakan bahwa variabel yang diteliti adalah normal.

Penggunaan statistik parametrik, bekerja dengan asumsi bahwa data setiap variabel penelitian yang akan dianalisis membentuk distribusi normal, maka teknik statistik parametrik tidak dapat digunakan untuk alat analisis. Dengan demikian penulisan harus membuktikan terlebih dahulu, apakah data yang akan dianalisis itu berdistribusi normal atau tidak. Sugiyono menyatakan “Suatu data yang membentuk distribusi normal bila jumlah data di atas dan di bawah rata-rata adalah sama, demikian juga simpangan bakunya” (Sugiyono, 2013, hlm. 69).

Uji normalitas yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah uji statistik *Kolmogorov-Smirnov (K-S)* dengan bantuan program SPSS Versi 16.

Menurut Santoso (2002:393) dasar pengambilan keputusan berdasarkan probabilitas (*Asymiotic Significance*), yaitu:

- a. Jika nilai signifikansi atau probabilitas  $> 0,05$  maka distribusi dari populasi adalah normal.
- b. Jika nilai signifikansi atau probabilitas  $< 0,05$  maka populasi tidak berdistribusi secara normal.

Pengujian secara visual dapat juga dilakukan dengan metode grafik normal *Quantile Quantile Plot* dalam program SPSS. Dasar pengambilan keputusan :

- a. Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- b. Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan tidak mengikuti arah garis diagonal, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

Berikut tahapan-tahapan melakukan uji normalitas melalui Kolmogorov-Smirnov di SPSS (Komputer, 2010, hlm. 112):

1. Masuk Program SPSS
2. Klik *Analyze > Nonparametric Tests > Legacy Dialogs > 1-Sample K-S*
3. Pindah semua variabel ke kanan
4. Klik OK

### 3.6.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas varian ini berfungsi untuk mengetahui seragam tidaknya variansi pada masing-masing sampel kelas yang diambil. Untuk mengetahui hasil uji homogenitas dari data cukup dengan membaca nilai Sig (signifikansi). Pengambilan keputusan dari hasil uji homogenitas varian sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  dapat disimpulkan bahwa varian sama secara signifikan (homogen).
- 2) Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  dapat disimpulkan bahwa varian berbeda secara signifikan (tidak homogen)

Langkah-langkah uji homogenitas (Komputer, 2010, hlm. 112):

- 1) Buka Aplikasi SPSS
- 2) Pilih menu *Analyze Descriptives Statistics Explore*: · Pilih y sebagai *dependent list* dan x sebagai *faktor list*.

Catatan: untuk homogenitas uji beda x adalah kode kelompok - untuk homogenitas regresi x adalah prediktor ·

- 3) Klik tombol *Plots* · Pilih *Levene test* untuk *untransformed*,
- 4) Klik *Continue*, lalu klik *Ok*

### 3.6.3 Uji Linieritas

Tujuan pengujian linieritas adalah untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas bersifat linier. Untuk itu digunakan Aplikasi SPSS versi 16 dengan langkah-langkah sebagai berikut (Sugiyono, 2015, hlm. 323)

1. Masuk Program SPSS
2. Klik *variabel view* pada SPSS
3. Pada kolom *Name* baris pertama ketik  $X_1$ , untuk kolom *Name* baris kedua ketik  $X_2$ , untuk kolom *Name* baris ketiga ketik Y.
4. Pada kolom *decimals* angka ganti menjadi 0 untuk variabel X dan Y ketikan nama variabel pada kolom *Label*
5. Buka data *view* pada SPSS data editor

6. Terlihat kolom X dan Y, Ketikkan data sesuai dengan variabelnya
7. Klik *Analyze – Compare Means- Means*
8. Klik variabel terikat (Y) dan masukan ke kotak *Dependen List*, kemudian klik variabel bebas (X) dan masukan ke *Independen List*
9. Klik *Options*, pada *Statistics for First Layer* klik *Test for Linearity*, kemudian klik *Continue*
10. Klik Ok

Pengujian linieritas pada SPSS dengan menggunakan *Test for Linearity* dengan taraf signifikansi 0.05 dengan syarat.

- a. Jika nilai signifikansi atau probabilitas  $> 0,05$  maka tidak linier
- b. Jika nilai signifikansi atau probabilitas  $< 0,05$  maka linier

### **3.7 Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data dapat diartikan sebagai cara melaksanakan analisis terhadap data, dengan tujuan mengolah data tersebut menjadi informasi, sehingga karakteristik atau sifat-sifat datanya dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penulisan, baik berkaitan dengan deskripsi data maupun untuk induksi, atau menarik kesimpulan tentang karakteristik populasi (parameter) berdasarkan data yang diperoleh dari sampel (statistik).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada tujuan penulisan yang sudah dirumuskan, yaitu: (1) Untuk menganalisis dan mengetahui efektivitas Implementasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 di Di SMK Negeri Kota Bandung; (2) Untuk mengetahui kepuasan pelanggan di SMK Negeri Kota Bandung; dan (3) Untuk mengetahui apakah adanya pengaruh Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 Kepuasan Pelanggan di SMK Negeri Kota Bandung, maka teknik analisis data yang digunakan dalam penulisan ini meliputi teknik analisis data deskriptif dan teknik analisis data inferensial.

### 3.7.1 Teknik Analisis Deskriptif

Salah satu teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data deskriptif. (Sontani & Muhidin, 2011, hlm. 163) mengemukakan bahwa:

Analisis data penulisan secara deskriptif yang dilakukan melalui statistika deskriptif, yaitu statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat generalisasi hasil penulisan.

Teknik analisis ini digunakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah. Untuk menjawab rumusan masalah nomor 1 dan rumusan masalah nomor 2, maka teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, yaitu untuk mengetahui efektivitas implementasi sistem manajemen mutu ISO 9001:2008 dan untuk mengetahui gambaran tingkat kepuasan pelanggan di SMK Negeri Kota Bandung. Untuk menjawab rumusan masalah termasuk dalam teknik analisis data statistik deskriptif antara lain penyajian data melalui tabel, grafik, diagram, persentase, perhitungan mean, median, atau modus.

Dalam mempermudah pendeskripsikan variabel, digunakan kriteria tertentu yang mengacu pada rata-rata skor kategori angket yang diperoleh dari responden. Agar diketahui jarak rentang pada interval pertama sampai dalam interval kelima digunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{Skor maksimal} - \text{skor minimal} \\ &= 5 - 1 \\ &= 4 \end{aligned}$$

Lebar interval pertama memiliki batas bawah 1,00; interval kedua memiliki batas bawah 1,8; interval ketiga memiliki batas bawah 2,6; interval keempat memiliki batas bawah 3,4 dan interval kelima memiliki batas bawah 4,2. Selanjutnya disajikan kriteria penafsiran seperti pada tabel berikut:

**Tabel 3.10**  
**Kriteria Penafsiran Analisis Deskripsi**

Rentang Rata-rata Skor	Penafsiran	
	Variabel X	Variabel Y
1.00 – 1.79	Sangat Tidak Efektif	Sangat Tidak Puas
1.80 – 2.59	Tidak Efektif	Tidak Puas
2.60 – 3.39	Cukup Efektif	Cukup Puas
3.40 – 4.19	Efektif	Puas
4.20 – 5.00	Sangat Efektif	Sangat Puas

### 3.7.2 Teknik Analisis Inferensial

Statistik inferensial meliputi statistik parametrik yang digunakan untuk data interval dan ratio serta statistik nonparametris yang digunakan untuk data nominal dan ordinal. Dalam penulisan ini menggunakan analisis parametris karena data yang digunakan adalah data interval. Ciri analisis data inferensial adalah digunakan rumus statistik tertentu (misalnya uji t, uji F, dan lain sebagainya). Analisis inferensial digunakan sebagai alat untuk menarik kesimpulan ada tidaknya hubungan antar variabel yang diteliti. Analisis data inferensial yang digunakan adalah analisis regresi sederhana. Dimana analisis regresi sederhana adalah teknik analisis untuk mengetahui pengaruh atau dampak antar variabel *independent* terhadap variabel *dependent*, maka dalam penggunaan analisis ini uji regresi ini dalam pengambilan sampel penulisan dari banyaknya populasi yang ada harus menggunakan *ukuran besaran sampel* (Sya'ban, 2005).

Model regresi sederhana yaitu

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

dimana,

$\hat{Y}$  = variabel tak bebas (nilai duga)

x = variabel bebas

a = penduga bagi intersap ( $\alpha$ )

b = penduga bagi koefisien regresi ( $\beta$ )

(Somantri & Muhidin, 2014, hlm. 245)

Analisis regresi ada empat kegiatan yang dapat dilaksanakan dalam analisis regresi, diantaranya (M. Nazir dalam Muhidin, 2011):

1. Mengadakan estimasi terhadap parameter berdasarkan data empiris.
2. Menguji berapa besar variasi variabel dependen dapat diterangkan oleh variabel independen.
3. Menguji apakah estimasi parameter tersebut signifikan atau tidak.
4. Melihat apakah tanda yang magnitude dari estimasi parameter cocok dengan teori.

Proses analisis regresi gunakan pengolahan data dengan menggunakan aplikasi komputer yaitu SPSS 16.0 *for windows*. Adapun langkah-langkah pada program SPSS, yaitu sebagai berikut (Komputer, 2010, hlm. 131-137):

1. Masuk program SPSS
2. Klik variabel view pada SPSS data editor
3. Pada kolom name baris pertama ketik nama variabel x, kolom name pada baris kedua ketik nama variabel y.
4. Pada kolom label, untuk kolom pada baris pertama ketik nama variabel x, untuk kolom pada baris kedua ketik nama variabel y.
5. Untuk kolom-kolom lainnya boleh dihiraukan (isian default)
6. Buka data view pada SPSS data editor, maka didapat kolom variabel y dan x.
7. Ketikkan data sesuai dengan variabelnya.
8. Klik Analyze - Regression - Linear.
9. Klik variabel y dan masukkan ke kotak Dependent, kemudian klik variabel x dan masukkan ke kotak Independent.
10. Klik OK

### 3.8 Pengujian Hipotesis

Hipotesis merupakan pernyataan (jawaban) sementara yang masih perlu diuji kebenarannya (Muhidin, 2011). Untuk menguji kebenaran suatu hipotesis perlu diadakan uji hipotesis. Uji hipotesis ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang cukup jelas antara variabel independen dan variabel dependen. Melalui pengujian hipotesis ini akan diadakan suatu keputusan menerima ataupun menolak hipotesis.

Dalam penelitian ini, hipotesis yang telah dirumuskan akan diuji dengan statistik parametris antara lain dengan menggunakan F-test terhadap koefisien regresi.

Langkah pengujian hipotesis yang dapat dilakukan adalah:

1. Nyatakan hipotesis statistik  $H_0$  dan  $H_1$ .

$H_0 : \beta = 0$ : tidak ada pengaruh implementasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 terhadap kepuasan pelanggan di SMK Negeri Kota Bandung.

$H_1 : \beta \neq 0$ : terdapat pengaruh implementasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 terhadap kepuasan pelanggan di SMK Negeri Kota Bandung.

2. Menentukan taraf kemaknaan atau nyata  $\alpha$  (*level of significance*). Taraf nyata yang digunakan adalah  $\alpha = 0,05$ .

3. Gunakan statistik uji yang tepat, yaitu:

Uji T, untuk menguji tingkat signifikan pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial.

Pada penulisan ini, proses perhitungan dilakukan dengan menggunakan aplikasi komputer SPSS 16.0 *for windows*. Dengan menggunakan dasar pengambilan keputusannya yaitu:

1. Jika nilai signifikansi  $< 0.05$ , maka variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependent.
2. Jika nilai signifikansi  $> 0.05$  maka variabel independent secara bersama-sama tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependent.

Adapun langkah-langkah pada program SPSS 16.0 *for windows* adalah sebagai berikut (Komputer, 2010, hlm. 131-137):

- a. Masuk program SPSS
- b. Klik variabel view pada SPSS data editor
- c. Pada kolom name baris pertama ketik nama variabel x, kolom name pada baris kedua ketik nama variabel y.
- d. Pada kolom label, untuk kolom pada baris pertama ketik nama variabel x, untuk kolom pada baris kedua ketik nama variabel y.
- e. Untuk kolom-kolom lainnya boleh dihiraukan (isian default)
- f. Buka data view pada SPSS data editor, maka didapat kolom variabel y dan x.
- g. Ketikkan data sesuai dengan variabelnya.
- h. Klik Analyze- Regression – Linear.
- i. Klik variabel y dan masukkan ke kotak Dependent, kemudian klik variabel x dan masukkan ke kotak Independent.

- j. Klik OK
  - k. Hasilnya terdapat pada tabel ANOVA.
4. Tentukan titik kritis dan daerah kritis (daerah penolakan)  $H_0$ .
  5. Hitung nilai statistik uji berdasarkan data yang dikumpulkan.
  6. Membuat kesimpulan.  
(Somantri dan Muhidin, 2011, hlm. 174)