

BAB III

METODE DAN DESAIN PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Dalam melakukan kegiatan penelitian, seorang peneliti harus menentukan metode yang akan digunakan sebagai acuan menentukan langkah-langkah yang harus dilakukan untuk memperoleh kesimpulan penelitian/pemecahan masalah yang hendak diteliti.

Penelitian dapat diartikan sebagai upaya atau kegiatan yang bertujuan untuk mencari jawaban yang sebenar-benarnya terhadap suatu kenyataan atau realita yang dipikirkan atau dipermasalahkan dan untuk memperoleh pengetahuan ilmiah tertentu yang berguna, baik bagi aspek keilmuan maupun bagi aspek guna laksana atau praktis dengan menggunakan metode-metode tertentu menurut prosedur yang sistematis. Sambas Ali Muhidin dan Uep Tatang Sontani (2011, hlm 1).

Pengertian yang dikemukakan di atas menyebutkan bahwa suatu penelitian memerlukan metode tertentu untuk memperoleh jawaban. Pengertian metode menurut Sugiyono (2011, hlm. 12) adalah:

“Cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu, cara ilmiah, data, tujuan dan kegunaan. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris dan sistematis. Rasional berarti kegiatan penelitian dilakukan dengan cara-cara yang masuk akal sehingga terjangkau penalaran manusia. Empiris berarti cara yang dilakukan dapat diamati oleh indra manusia sehingga orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara-cara yang digunakan. Sistematis artinya proses yang digunakan dalam penelitian menggunakan langkah-langkah tertentu yang bersifat logis”.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian *Survey*. Menurut Sambas Ali Muhidin dan Uep Tatang Sontani (2011, hlm. 6) metode penelitian *survey* adalah:

Penelitian yang dilakukan terhadap sejumlah individu atau unit analisis, sehingga ditemukan fakta atau keterangan secara faktual mengenai gejala suatu kelompok atau perilaku individu, dan hasilnya dapat digunakan sebagai bahan pembuatan rencana atau pengambilan keputusan. Penelitian survey ini merupakan studi yang bersifat kuantitatif dan umumnya *survey* menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul datanya.

3.2 Operasional Variabel Penelitian

Menurut Setyosari (2010, hlm. 126) mengatakan bahwa, “variabel penelitian adalah hal hal yang menjadi pusat kajian atau disebut juga fokus penelitian”. Variabel penelitian terdiri dari dua jenis, yaitu variabel bebas atau variabel penyebab (*independent variable*), dan variabel terikat atau variabel tergantung (*dependent variable*). Variabel bebas disini merupakan Motif Internal Implementasi Sistem Manajemen Mutu (X) serta variabel terikat disini yaitu Kinerja Operasional Sekolah (Y).

Menurut Muhidin dkk. (2014, hlm. 37), operasional variable adalah kegiatan menjabarkan konsep variabel menjadi konsep yang lebih sederhana, yaitu indicator. Dengan adanya operasional variabel maka pengukuran yang digunakan untuk penelitian menjadi lebih spesifik dan tertuju pada titik fokus yang lebih rinci sehingga diharapkan dapat memberikan hasil penjelasan yang lebih detail.

3.2.1 Operasional Variabel Motif Internal Implementasi Sistem Manajemen Mutu

Operasional variabel merupakan penjabaran dari variabel yang dimana dirinci menjadi lebih detail dan sederhana agar dapat mengetahui berbagai elemen yang akan diukur. Dengan demikian penjabaran harus dilakukan sedetail dan serinci mungkin agar penelitian yang dilakukan semakin mendekati akurasi yang tinggi.

Dalam variabel (X) Motif Internal beberapa dimensi yang akan dijabarkan adalah sebagai berikut :

- a) Pengurangan Biaya

- b) Peningkatan Kualitas Kinerja
- c) Meningkatkan Efisiensi
- d) Meningkatkan Layanan Pelanggan
- e) Meningkatkan Citra Perusahaan.

Tabel 3.1
Operasional Variabel Motif Internal Implementasi Sistem Manajemen Mutu

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No. Item	
Motif Internal Implementasi Sistem Manajemen Mutu Brown, et al (1998)	Pengurangan Pembiayaan	Efisiensi penggunaan dana	Interval	1	
		Akuntabilitas	Interval	2	
		Alokasi sumber pendanaan	Interval	3	
	Peningkatan Kualitas	Peningkatan Kinerja individu	Peningkatan kinerja individu	Interval	4
			Keberhasilan implementasi	Interval	5
			Prosedur terdokumentasi	Interval	6
			Pengelolaan dokumen	Interval	7
	Peningkatan Layanan	Peningkatan Daya tanggap petugas layanan	Daya tanggap petugas layanan	Interval	8
			Adanya jaminan dalam pelayanan	Interval	9
			Kemampuan dalam memberikan pelayanan	Interval	10
			Media dalam memberikan pelayanan	Interval	11
			Akses mendapatkan pelayanan	Interval	12
	Meningkatkan	Komitmen yang	Interval	13	

	Citra Organisasi (Sekolah)	dipegang oleh organisasi (sekolah)		
		Menjunjung tinggi reputasi organisasi (sekolah)	Interval	14
		Adanya promosi dalam menyebar luaskan kelebihan organisasi (sekolah)	Interval	15
		Menjalin hubungan baik dengan berbagai partner untuk membuka link	Interval	16
	Peningkatan Efisiensi	Alokasi waktu	Interval	17
		Pengelompokan jenis pekerjaan	Interval	18
		Mempermudah pekerjaan	Interval	19
		Kematangan persiapan kinerja	Interval	20

Berdasarkan beberapa dimensi yang telah dijabarkan menjadi lebih detail dimaksudkan untuk mengetahui bagaimana gambaran yang dibutuhkan dalam variabel X tersebut. Pada akhirnya hasil dari proses tersebut yaitu analisis data yang akan dilakukan oleh penulis terhadap instrumen yang telah dibuat berdasarkan operasional variabel tersebut. Pengolahan data disini dimaksudkan untuk mengetahui skor yang didapatkan dari para responden yang telah mengisi instrumen tersebut. Semakin tinggi skor yang didapatkan dari hasil instrumen tersebut, semakin tinggi pula motif internal implementasi sistem manajemen mutu ISO 9001:2008 tersebut menurut para responden.

3.2.2 Operasional Variabel Kinerja Operasional Sekolah

Operasional variabel merupakan penjabaran dari variabel yang dimana dirinci menjadi lebih detail dan sederhana agar dapat mengetahui berbagai elemen yang akan diukur. Dengan demikian penjabaran harus dilakukan sedetail dan serinci mungkin agar penelitian yang dilakukan semakin mendekati akurasi yang tinggi.

Variabel (Y) Kinerja Operasional Sekolah merupakan salah satu ukuran tingkat keberhasilan sekolah dalam mencapai tujuan. Dalam kesempatan kali ini penulis mencoba untuk menjabarkan dimensi-dimensi yang terdapat dalam variabel tersebut, yaitu :

- a. Kurikulum
- b. Proses Pembelajaran
- c. Kompetensi Lulusan
- d. Penilaian
- e. Pendidik dan tenaga kependidikan
- f. Sarana dan prasarana
- g. Pengelolaan
- h. Pembiayaan

Tabel 3.2
Operasional Variabel Kinerja Operasional Sekolah

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No. Item
Kinerja Organisasi (Y) Wibawa dan Atmosudirjo (Pasolong, 2007, hlm. 176)	1. Kurikulum	Kelengkapan dokumen kurikulum	Interval	1
		Kelengkapan dokumen perangkat kurikulum	Interval	2
		Kelengkapan dokumen pendukung perangkat kurikulum	Interval	3

	2. Proses Pembelajaran	Perencanaan pembelajaran	Interval	4
		Implementasi Pembelajaran	Interval	5
		Penilaian hasil pembelajaran	Interval	6
		Pengawasan proses pembelajaran	Interval	7
	3. Kompetensi Lulusan	Prestasi akademik	Interval	8
		Prestasi non-akademik	Interval	9
	4. Penilaian	Penilaian oleh pendidik	Interval	10
		Penilaian oleh satuan pendidikan	Interval	11
		Penilaian oleh pemerintah	Interval	12
	5. Pendidik dan Tenaga Kependidikan	Relevansi kualifikasi dengan bidang pekerjaan.	Interval	13
		Relevansi bidang keahlian dengan bidang pekerjaan	Interval	14
		Tingkat kehadiran	Interval	15
		Tingkat efektivitas penyelesaian tugas	Interval	16
		Tingkat kedisiplinan dalam melaksanakan tugas	Interval	17
	6. Sarana dan Prasaran	Kelengkapan dan kecukupan sarana fisik	Interval	18,19

		Kelengkapan dan kecukupan media pembelajaran	Interval	20,21
		Kelengkapan dan kecukupan alat/praktek	Interval	22,23
		Kelengkapan dan kecukupan perpustakaan	Interval	24,25
	7. Pengelolaan	Ketersediaan rencana pengembangan sekolah (RPS)	Interval	26
		Keterlaksanaan dan keberhasilan implementasi program	Interval	27,28
		Pengawasan kepala sekolah berkaitan dengan instrumen dan frekuensi pengawasan	Interval	29
	8. Pembiayaan	Alokasi penggunaan dana	Interval	30
		Transparansi	Interval	31
		Akuntabilitas	Interval	32

Sumber : Hasil Pengolahan Peneliti

Berdasarkan beberapa dimensi yang telah dijabarkan menjadi lebih detail dimaksudkan untuk mengetahui bagaimana gambaran yang dibutuhkan dalam variabel Y tersebut. Pada akhirnya hasil dari proses tersebut yaitu analisis data yang akan dilakukan oleh penulis terhadap instrumen yang telah dibuat

berdasarkan operasional variabel tersebut. Pengolahan data disini dimaksudkan untuk mengetahui skor yang didapatkan dari para responden yang telah mengisi instrumen tersebut. Semakin tinggi skor yang didapatkan dari hasil instrumen tersebut, semakin tinggi juga kinerja operasional sekolah tersebut menurut sudut pandang responden.

1.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Sugiyono (2011, hlm. 90) menyatakan bahwa populasi adalah “wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Pendapat lain dari M. Burhan Bungin (2010, hlm. 99) populasi penelitian merupakan “keseluruhan (*universum*) dari objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, udara, gejala, nilai, peristiwa, sikap hidup dan sebagainya, sehingga objek-objek ini dapat menjadi sumber data penelitian”.

Berdasarkan beberapa definisi populasi yang telah dikemukakan, yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh tenaga pendidik dan kependidikan SMK Negeri 1 Bandung yang berjumlah 113 orang.

1.3.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2009, hlm. 73) bahwa: “Sampel merupakan bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Karena jumlah populasi yang terlalu besar dan penelitian tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi dikarenakan keterbatasan dana, tenaga, dan waktu maka peneliti menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut.

Dikarenakan di SMK Negeri 1 Bandung terdapat pendidik dan tenaga kependidikan, maka penulis menggunakan teknik sampel Proporsional Random Sampling karena ukuran sampel dialokasikan secara proporsional

menurut banyaknya unit sampling dalam strata (ukuran strata). Dengan menggunakan formulasi dihitung besarnya unit sampel dari populasi sebesar 113 sebagai berikut, digunakan rumus Slovin (Husein Umar, 2000, hlm. 146), yaitu:

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

Keterangan:

n = Ukuran Sampel

N = Ukuran Populasi

e = Tingkat kesalahan dalam memilih anggota sampel yang ditolerir (tingkat kesalahan yang diambil dalam sampling ini adalah 10%)

Penggunaan rumus tersebut dapat memberikan peroleh sampel reaponden sebagai berikut:

$$\begin{aligned}n &= \frac{N}{1 + Ne^2} \\n &= \frac{113}{1 + 113 (0,1)^2} \\&= 53,05 \\&=> 60\end{aligned}$$

3.4 Sumber Data

Dalam penelitian ini, sumber data yang digunakan adalah sumber data primer dan data sekunder.

- 1) Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya, didapatkan melalui penyebaran angket, wawancara yang diberikan kepada tenaga pendidik dan kependidikan di SMKN 1 Bandung.
- 2) Data sekunder adalah data yang tidak berhubungan langsung dengan objek penelitian. Penulis menggunakan data sekunder yaitu buku-buku literatur, maupun hasil wawancara mengenai kinerja operasional sekolah serta motif internal implementasi sistem manajemen mutu di SMKN 1 Bandung.

3.5 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Untuk keperluan pengumpulan data, peneliti menggunakan teknik sebagai berikut:

1. Wawancara yaitu teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab dengan pihak organisasi untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dengan menggunakan teknik wawancara tidak berstruktur atau bebas.
2. Kuesioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan kepada responden. Angket yang digunakan untuk mendapatkan informasi responden yang terdiri dari pertanyaan mengenai karakteristik responden, pendapat responden terhadap motif internal implementasi sistem manajemen mutu (ISO 9001:2008) terhadap kinerja organisasi sekolah.

3.6 Pengujian Instrumen Penelitian

Instrumen sebagai alat pengumpulan data sangatlah perlu diuji kelayakannya, karena akan menjamin bahwa data yang dikumpulkan tidak bisa. 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.

3.6.1. Uji Validitas

Arikunto (2010, hlm. 211) mengemukakan bahwa, “validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen”.

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 antara variabel X dan Y
- X : Skor pertama, dalam hal ini X merupakan skor-skor pada item ke I 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 Sambas Ali Muhidin (2010, hlm. 26-30), adalah sebagai berikut:

- a. Menyebarkan instrumen yang akan diuji validitasnya, 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. Hal tersebut dilakukan untuk mempermudah perhitungan atau pengolahan data selanjutnya.
- e. Memberikan/menempatkan (*scoring*) terhadap item-item yang sudah diisi pada tabel pembantu.
- f. Menghitung nilai koefisien korelasi *product moment* untuk setiap bulir/item angket dari skor-skor yang diperoleh.
- g. Menentukan nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas (db) = $n-2$

h. Membuat kesimpulan, yaitu dengan cara membandingkan nilai hitung r dan nilai tabel r . Dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) 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.

3.6.2. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas instrumen adalah pengujian alat pengumpulan data kedua. Arikunto (2010, hlm. 221) berpendapat bahwa “reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa, sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik”. Jadi uji reliabilitas instrumen dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil suatu pengukuran dapat dipercaya.

Formula yang digunakan untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian 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

σ_t^2 : varians total

$\sum X$: jumlah skor

N : jumlah responden

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

- 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.
- 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 $r_{hitung} > \text{nilai } r_{tabel}$, maka instrumen dinyatakan reliabel.
 - 2) Jika nilai $r_{hitung} < \text{nilai } r_{tabel}$, maka instrumen dinyatakan tidak reliabel

3.7 Pengujian Persyaratan Analisis Data

Analisis data dimaksudkan untuk melakukan pengujian hipotesis dan menjawab rumusan masalah yang diajukan. 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 linieritas, dan uji homogenitas.

3.7.1. Uji Homogenitas

Uji homogenitas, dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat sampel yang terpilih menjadi responden berasal dari kelompok yang sama. Dengan kata lain, bahwa sampel yang diambil memiliki sifat-sifat yang sama atau homogen. Pengujian homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji Barlett.

Sambas Ali Muhidin (2010, hlm. 96), mengatakan bahwa:

Ide dasar uji asumsi homogenitas adalah untuk kepentingan akurasi data dan keterpercayaan terhadap hasil penelitian. Uji asumsi homogenitas merupakan uji perbedaan antara dua kelompok, yaitu dengan melihat perbedaan varians kelompoknya. Dengan demikian, pengujian homogenitas varians ini untuk mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogen.

Uji statistika yang akan digunakan adalah uji *Barlett* dengan menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel* 2010. Kriteria yang digunakannya adalah apabila nilai hitung $\chi^2 >$ nilai tabel χ^2 , maka H_0 menyatakan varians skornya homogen ditolak, dalam hal lainnya diterima. Nilai hitung diperoleh dengan rumus :

$$\chi^2 = (\ln 10)[B - (\sum db \cdot \log S_i^2)]$$

(Sambas Ali Muhidin, 2010, hlm. 96)

Dimana :

S_i^2 = Varians tiap kelompok data

db_i = $n - 1$ = Derajat kebebasan tiap kelompok

B = Nilai Barlett = $(\log S_{gab}^2) (\sum db_i)$

$$S_{gab}^2 = \text{Varians gabungan} = S_{gab}^2 = \frac{\sum db S_i^2}{\sum db}$$

Menurut Sambas Ali Muhidin (2010, hlm. 97), langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian homogenitas varians ini adalah:

- a. Menentukan kelompok-kelompok data dan menghitung varians untuk tiap kelompok tersebut.
- b. Membuat tabel pembantu untuk memudahkan proses penghitungan, dengan model tabel sebagai berikut :

Tabel 3.3
Model Tabel Uji Barlett

Sampel	db=n-1	S_1^2	$\text{Log } S_1^2$	db. $\text{Log } S_1^2$	db. S_1^2
1					
2					
3					
...					
Σ					

Sumber: Muhidin (2010, hlm. 97)

- c. Menghitung varians gabungan.

$$S_{gab}^2 = \text{Varians gabungan} = S_{gab}^2 = \frac{\sum db S_i^2}{\sum db}$$

- d. Menghitung log dari varians gabungan.
- e. Menghitung nilai Barlett.

$$B = \text{Nilai Barlett} = (\text{Log } S_{gab}^2)(\Sigma db_1)$$

- f. Menghitung nilai χ^2 .

dimana:

$$S_i^2 = \text{Varians tiap kelompok data}$$

- g. Menentukan nilai dan titik kritis pada $\alpha = 0,05$ dan $db = k - 1$
- h. Membuat kesimpulan.

- 1) Nilai hitung $\chi^2 <$ nilai tabel χ^2 , H_0 diterima (variasi data dinyatakan homogen).

- 2) Nilai hitung $\chi^2 >$ nilai tabel χ^2 , H_0 ditolak (variasi data dinyatakan tidak homogen).

3.7.2. Uji Linieritas

Tujuan pengujian linieritas adalah untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas bersifat linier. Uji linieritas dilakukan dengan uji kelinieran regresi. Sebelum menguji linieritas regresi, harus diketahui persamaan regresi sederhana yaitu:

$$\hat{Y} = a + bX \text{ (Sugiyono, 2007, hlm. 244)}$$

Keterangan:

\hat{Y} = Subjek dalam variabel dependen yang diprediksikan

a = Konstanta

b = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel dependen yang didasarkan pada variabel independen. Bila b (+) maka naik dan bila (-) maka terjadi penurunan

X = Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu

Dengan ketentuan:

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{N} = \bar{Y} - b\bar{X}$$

Sedangkan b dicari dengan menggunakan rumus:

$$b = \frac{N(\sum XY) - \sum X \sum Y}{N(\sum X^2 - (\sum X)^2)}$$

Kemudian model persamaan tersebut dilakukan uji linieritas Muhidin (2010, hlm. 99-101) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Menyusun tabel kelompok data variabel X dan variabel Y
- Menghitung jumlah kuadrat regresi ($JK_{\text{Reg[a]}}$) dengan rumus:

$$JK_{\text{Reg[a]}} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

- Menghitung jumlah kuadrat regresi ($JK_{\text{Reg[b|a]}}$) dengan rumus:

$$JK_{\text{Reg}[b|a]} = b \cdot \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$$

- d. Menghitung jumlah kuadrat residu (JK_{res}) dengan rumus:

$$JK_{\text{res}} = \sum Y^2 - JK_{\text{Reg}[b|a]} - JK_{\text{Reg}[a]}$$

- e. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi a ($RJK_{\text{Reg}[a]}$) dengan rumus:

$$RJK_{\text{Reg}[a]} = JK_{\text{Reg}[a]}$$

- f. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi b/a ($RJK_{\text{Reg}[b|a]}$) dengan rumus:

$$RJK_{\text{Reg}[b|a]} = JK_{\text{Reg}[b|a]}$$

- g. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu (RJK_{Res}) dengan rumus:

$$RJK_{\text{Res}} = \frac{JK_{\text{Res}}}{n-2}$$

- h. Menghitung jumlah kuadrat error (JK_E) dengan rumus:

$$JK_E = \sum_k \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right\}$$

Untuk menghitung JK_E urutkan data x mulai dari data yang paling kecil sampai data yang paling besar berikut disertai pasangannya.

- i. Menghitung jumlah kuadrat tuna cocok (JK_{TC}) dengan rumus:

$$JK_{TC} = JK_{\text{Res}} - JK_E$$

- j. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat tuna cocok (RJK_{TC}) dengan rumus:

$$RJK_{TC} = \frac{JK_{TC}}{k-2}$$

- k. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat error (RJK_E) dengan rumus:

$$RJK_E = \frac{JK_E}{n-k}$$

- l. Mencari nilai F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{RJK_{TC}}{RJK_E}$$

- m. Mencari nilai F_{tabel} pada taraf signifikansi 95% atau $\alpha = 5\%$ menggunakan rumus: $F_{\text{tabel}} = F_{(1-\alpha)(db\ TC, db\ E)}$ dimana $db\ TC = k-2$ dan $db\ E = n-k$
- n. Membandingkan nilai uji F_{hitung} dengan nilai F_{tabel}
- o. Membuat kesimpulan.
 Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka data dinyatakan berpola linier.
 Jika $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$ maka data dinyatakan tidak berpola linear

3.7.3. Uji Normalitas

Manfaat uji normalitas ini adalah untuk mengetahui suatu distribusi data dapat dinilai normal atau tidak. Jika diketahui data tersebut adalah normal maka estimasi akan kuat dan akan memperkecil atau menghindari kesalahan mengestimasi.

Ketika kita memiliki data sampel, maka perlu dilakukannya pengujian normalitas ini, karena data yang normal biasanya merupakan parameter yang dimiliki populasi. Seperti yang disebutkan oleh Keppel & Wickens (2010, hlm. 92) “Semakin besar sampel semakin normal distribusi data sampelnya”. Selain itu data normal biasanya dimiliki oleh data yang bersifat numeric, yaitu interval dan ratio. Karena biasanya informasi yang dihasilkan dari data numeric lebih jelas dan pasti jika dibandingkan dengan data kategori.

Uji normalitas yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah metode Liliefors, karena kelebihan Liliefors Test adalah penggunaan atau penghitungannya yang sederhana, serta cukup kuat (powerfull) sekalipun ukuran sampel kecil. (Harun Al Rasyid dalam Ating dan Sambas 2006). Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

- a. Susunlah data dari yang kecil ke besar. Setiap data ditulis sekali, meskipun ada beberapa data
- b. Periksa data, berapa kali munculnya bilangan-bilangan itu (frekuensi harus ditulis)

- c. Dari frekuensi susun frekuensi kumulatifnya
- d. Berdasarkan frekuensi kumulatif, hitunglah proporsi empiric (observasi), $f_{ki} = f_i + f_{ki\text{sebelumnya}}$.
- e. Hitung nilai z untuk mengetahui theoretical proportion pada table z :

Dimana table z, Formula,

$$Z = \frac{Xi - \bar{X}}{S}$$

Dimana : $\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n}$

dan

$$s = \sqrt{\frac{\sum Xi^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n - 1}}$$

- f. Menghitung theoritical proportion
- g. Bandingkanlah emphirical proportion dengan theoritical proportion, kemudian carilah selisih terbesar di dalam titik observasi antara kedua proporsi tadi
- h. Carilah selisih terbesar di luar titik observasi
- i. Apabila $D_{hitung} \leq D_{tabel}$ dengan derajat kebebasan (dk) (0,05), maka dapat dinyatakan bahwa sampel penelitian mengikuti distribusi normal

3.8 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah cara untuk melaksanakan analisis terhadap data. Tujuan dari teknik analisis data ini adalah untuk mengolah data menjadi informasi, sehingga karakteristik data dapat dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian.

Untuk mencapai tujuan analisis data tersebut maka langkah-langkah yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Tahap pengumpulan data, dilakukan melalui instrumen pengumpulan data.
2. Tahap *editing*, yaitu memeriksa kejelasan dan kelengkapan pengisian instrumen pengumpulan data.
3. Tahap *koding* (pemberian kode), yaitu proses mengidentifikasi dan mengklasifikasi setiap pertanyaan yang terdapat dalam instrumen

pengumpulan data menurut variabel-variabel yang diteliti. Pada tahap ini dilakukan pemberian kode atau skor untuk setiap opsi dari setiap item berdasarkan ketentuan yang ada.

4. Tahap tabulasi data, yaitu mencatat atau entri data ke dalam tabel induk penelitian. Dalam hal ini hasil koding dituangkan ke dalam tabel rekapitulasi secara lengkap untuk seluruh item setiap variabel. Adapun tabel rekapitulasi tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4
Rekapitulasi Hasil Skoring Angket

Responden	Skor Item								Total
	1	2	3	4	5	6	N	

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan dua macam teknik yaitu teknik analisis data deskriptif dan teknik analisis data inferensial.

3.8.1. Teknik Analisis Data Deskriptif

Sugiyono (2011, hlm. 169) menyatakan bahwa Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Analisis ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan pada rumusan masalah. Untuk menjawab rumusan masalah no.1 dan no.2 teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, yakni untuk mengetahui gambaran tingkat motif internal implementasi sistem manajemen mutu (ISO 9001:2008) di SMK Negeri 1

bandung. Dalam teknik analisis data statistik deskriptif ini pun termasuk penyajian data melalui tabel, grafik, diagram, persentase, frekuensi, perhitungan mean, median dan modus.

Untuk mempermudah dalam mendeskripsikan variabel penelitian digunakan kriteria tertentu yang megacu pada skor angket yang diperoleh dari responden. Untuk mempermudah dalam mendeskripsikan variabel penelitian, digunakan kriteria tertentu yang mengacu pada rata-rata skor kategori angket yang diperoleh dari responden. Untuk mengetahui jarak rentang pada interval pertama sampai interval kelima digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rentang} = \text{skor maksimal} - \text{skor minimal} = 5 - 1 = 4$$

$$\text{Lebar interval} = \text{rentang} / \text{banyaknya interval} = 4 / 5 = 0,80$$

Jadi interval pertama memiliki batas bawah 1; interval kedua memiliki batas bawah 1,80; interval ketiga memiliki batas bawah 2,60; interval keempat memiliki batas bawah 3,40; dan interval kelima memiliki batas bawah 4,20. Selanjutnya disajikan kriteria penafsiran seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.5
Skala Penafsiran Skor Rata-Rata

Rentang	Penafsiran	
	X	Y
1,00 – 1,79	Sangat Tidak Efektif	Sangan Rendah
1,80 – 2,59	Tidak Efektif	Rendah
1,60 – 3,39	Cukup Efektif	Cukup Tinggi
3,40 – 4,19	Efektif	Tinggi
4,20 – 5,00	Sangat Efektif	Sangat Tinggi

3.8.2. Teknik Analisis Data Inferensial

Statistik inferensial meliputi statistik parametris yang digunakan untuk data interval dan ratio serta statistik nonparametris yang digunakan untuk data nominal dan ordinal. Dalam penelitian ini menggunakan analisis parametris karena data yang digunakan adalah data interval. Analisis data ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah no.3 yaitu untuk mengetahui seberapa besar pengaruh motif internal implementasi sistem manajemen mutu (ISO 9001:2008) terhadap kinerja operasional sekolah di SMK Negeri 1 Bandung.

Dalam teknik analisis data inferensial terdapat dua jenis pengujian, yaitu uji persyaratan analisis data dan uji hipotesis. Dalam penelitian ini analisis data inferensial yang digunakan adalah analisis regresi sederhana. Adapun langkah yang digunakan dalam analisis regresi menurut Ating Somantri dan Sambas Ali Muhidin (2006, hlm. 243), adalah sebagai berikut :

- a. Mengadakan estimasi terhadap parameter berdasarkan data empiris
- b. Menguji berapa besar variasi variable dependen dapat diterangkan oleh variable independen
- c. Menguji apakah estimasi parameter tersebut signifikan atau tidak
- d. Melihat apakah tanda dan menghitung dari estimasi parameter cocok dengan teori

Berdasarkan Dr. Maman Abdurahman, M. Pd., dkk. (2011, hlm. 214) memaparkan bahwa “Regresi sederhana bertujuan untuk mempelajari hubungan antara dua variable. Model persamaan regresi sederhana adalah $\hat{y} = a + bx$ dimana \hat{y} adalah variable tak bebas (terikat), x adalah variable bebas, a adalah penduga bagi intersap (α), b adalah penduga bagi koefisien regresi (β), dan a, β adalah parameter yang nilainya tidak diketahui sehingga diduga menggunakan statistika sampel.

Terkait dengan koefisien regresi (b), angka koefisien regresi ini berfungsi sebagai alat untuk membuktikan hubungan antara variable bebas

dengan variable terikatnya. Maksudnya adalah apakah angka koefisien regresi yang diperoleh ini bisa mendukung atau tidak mendukung konsep-konsep (teori) yang menunjukkan hubungan kausalitas antara variable bebas dengan variable terikatnya.

Caranya dengan melihat tanda positif atau negative di depan angka koefisien regresi. Tanda positif menunjukkan hubungan antara variabel bebas dan variable terikat berjalan satu arah, dimana setiap peningkatan atau penurunan variabel bebas akan diikuti dengan peningkatan atau penurunan variabel terikatnya. Sementara tanda negative menunjukkan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat berjalan dua arah, dimana setiap peningkatan variabel bebas akan diikuti dengan penurunan variabel terikatnya, dan sebaliknya. Dengan demikian jelas bahwa salah satu kegunaan angka koefisien regresi adalah untuk melihat apakah tanda dari estimasi parameter cocok dengan teori atau tidak. Sehingga dapat dikatakan hasil penelitian kita bias mendukung atau tidak mendukung terhadap teori yang sudah ada.

Menurut Maman Abdurahman, M. Pd., dkk. (2011, hlm. 215), rumus yang dapat digunakan untuk mencari a dan b dalam persamaan regresi adalah :

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{N} = \bar{Y} - b \bar{X}$$

$$b = \frac{N(\sum XY) - \sum X \sum Y}{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

dimana :

\bar{X}_i = Rata-rata skor variabel X

\bar{Y}_i = Rata-rata skor variabel Y

Adapun langkah kerja yang dapat dilakukan untuk menghitung koefisien regresi dan menentukan persamaan regresi, sebagai berikut :

1. Tempatkan skor hasil tabulasi dalam sebuah tabel pembantu, untuk membantu memudahkan proses perhitungan. Contoh format tabel pembantu perhitungan Analisis Regresi

Tabel 3.6
Tabel Pembantu Perhitungan Analisis Regresi

No. Resp	X_i	Y_i	X_i^2	Y_i^2	$X_i \cdot Y_i$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	X_1	Y_1
2	X_2	Y_2
...
n	X_i	Y_i
Jumlah	$\sum X_i$	$\sum Y_i$	$\sum X_i^2$	$\sum Y_i^2$	$\sum X_i \cdot Y_i$
Rata-rata	\bar{X}_i	\bar{Y}_i			

2. Menghitung rata-rata skor variabel X dan rata-rata skor variabel Y. Berdasarkan hasil perhitungan dengan bantuan tabel pembantu.
3. Menghitung koefisien regresi (b). Berdasarkan hasil perhitungan dengan bantuan tabel pembantu.
4. Menghitung nilai b. Berdasarkan hasil perhitungan dengan bantuan tabel pembantu, diperoleh :

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

5. Menentukan persamaan regresi. Berdasarkan langkah-langkah yang telah dilakukan di atas, diperoleh :

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

6. Membuat interpretasi, berdasarkan hasil persamaan regresi.

Adapun menurut Maman Abdurahman, M. Pd., dkk. (2011, hlm. 218) menjelaskan Koefisien Determinasi merupakan kuadrat dari koefisien korelasi r^2 yang berkaitan dengan variabel bebas dan variabel terikat. Dikarenakan penelitian ini merupakan penelitian untuk mengetahui adanya pengaruh antara variabel X terhadap variabel Y maka besarnya pengaruh

dapat diukur dengan rumus regresi. Dalam analisis regresi, koefisien determinasi ini biasanya dijadikan dasar dalam menentukan besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Adapun rumus yang digunakan untuk melihat besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat atau besarnya kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat adalah koefisien korelasi dikuadratkan lalu dikali seratur persen.

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

dimana :

KD : Koefisien determinasi

r^2 : Koefisien korelasi

3.9 Pengujian Hipotesis

Menurut Arikunto (2010, hlm. 110), “hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul”. Jawaban yang bersifat sementara tersebut perlu diuji kebenarannya, sedangkan pengujian hipotesis adalah suatu prosedur yang akan menghasilkan suatu keputusan dalam menerima atau menolak hipotesis ini.

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

Uji F (secara simultan)

Uji F digunakan untuk menguji tingkat signifikan dari pengaruh variabel bebas secara serempak terhadap variabel terikat. Uji dilakukan dengan langkah membandingkan nilai dari F_{hitung} dengan F_{tabel} . Berikut ini adalah langkah-langkah dengan menggunakan uji F:

1) Menentukan rumusan hipotesis H_0 dan H_1

- $H_0 : R = 0$: Tidak ada pengaruh motif internal implementasi sistem manajemen mutu (ISO 9001:2008) terhadap kinerja operasional sekolah
- $H_1 : R \neq 0$: Terdapat pengaruh motif internal implementasi sistem manajemen mutu (ISO 9001:2008) terhadap kinerja operasional sekolah

Menentukan uji statistika yang sesuai, yaitu : $F = \frac{s_1^2}{s_2^2}$

Untuk menentukan nilai uji F di atas adalah dengan:

- a) Menentukan jumlah kuadrat regresi dengan rumus:

$$JK_{(reg)} = b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y + \dots + b_k \sum x_k y$$

- b) Menentukan jumlah kuadrat residu dengan rumus:

$$JK_{(res)} = \left(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N} \right) - JK_{(reg)}$$

- c) Menghitung nilai dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\frac{JK_{(reg)}}{k}}{\frac{JK_{(res)}}{n-k-1}}$$

Dimana: k = banyaknya variabel bebas

- 2) Menentukan nilai kritis (α) atau nilai tabel F dengan derajat kebebasan untuk $db_1 = k$ dan $db_2 = n-k-1$.
- 3) Membandingkan nilai uji F terhadap nilai tabel F dengan kriteria pengujian: Jika nilai uji F \geq nilai tabel F, maka tolak H_0 .
- 4) Membuat kesimpulan