

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Definisi Operasional

Penelitian merupakan kegiatan pencermatan, penyelidikan atau istilah lainnya berkaitan dengan keingintahuan mengenai sesuatu yang menarik perhatian. Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel-variabel yang akan dianalisis yaitu Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 : 2000 dan Efektivitas Penyelenggaraan Pendidikan Dan Pelatihan. Secara rinci variabel-variabel tersebut akan dijelaskan menggunakan definisi operasional.

Moh Nazir (2003 : 126) mengemukakan bahwa:

”Definisi Operasional adalah suatu definisi yang diberikan kepada suatu variabel atau konstruk dengan cara memberikan arti, atau menspesifikasikan kegiatan ataupun memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur konstruk atau variabel tersebut.”

Agar tidak menimbulkan kesalahan persepsi mengenai masalah yang akan diteliti, serta dapat menjadi arah bagi penelitian, maka diperlukan penjelasan mengenai pengertian dan makna dari istilah yang digunakan dalam penelitian ini yakni :

1. Pengaruh

Pengaruh dalam penelitian ini yaitu berupaya untuk mengidentifikasi seberapa besar faktor X (Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 : 2000) mempunyai dampak terhadap faktor Y (Efektivitas Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan). Ini sejalan dengan pendapat yang diungkapkan oleh Winardi (Cucun Sunaengsih, 2008: 53) bahwa: ”Pengaruh merupakan

suatu keadaan yang menunjukkan keterkaitan antara suatu hal dengan yang lainnya sehingga salah satu hal dipengaruhi oleh hal lain atau sebaliknya, baik yang bersifat positif maupun negatif”.

2. Penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001 : 2000

Sistem manajemen mutu menurut Vincent Gaspersz (2003:1) didefinisikan sebagai ”Sistem Manajemen Kualitas yang menetapkan persyaratan-persyaratan dan rekomendasi untuk desain dari suatu Sistem Manajemen, yang bertujuan untuk menjamin bahwa organisasi akan memberikan produk (barang dan/ atau jasa) yang memenuhi persyaratan yang ditetapkan.”

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 : 2000 adalah pendekatan Sistem Manajemen Mutu pada proses. Sebagai suatu manajemen proses, SMM ISO 9001 : 2000 yang berkaitan dengan pendidikan dan pelatihan, telaahannya tertuju pada Mutu Perencanaan Pendidikan dengan subindikator standar perencanaan kurikulum diklat dengan kebutuhan peserta; standar perencanaan tujuan diklat dengan kebutuhan peserta; standar perencanaan alokasi waktu dan metode pembelajaran yang akan digunakan; standar media untuk pembelajaran; standar kompetensi widyaiswara; standar evaluasi pembelajaran; standar layanan yaitu dan Pelatihan, serta Mutu Lingkungan Pendidikan dan Pelatihan dengan sub indikator sarana dan prasarana asrama; kelengkapan ruang belajar dan praktek; sarana konsumsi; sarana peribadatan; pelayanan kesehatan; sarana perpustakaan; dan sarana olahraga.

3. Efektivitas Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan

Menurut Prajudi Atmosudirdjo (Endang Sobana, 2005: 135), efektivitas harus dilakukan melalui pendekatan, bisa melalui pendekatan personil atau melalui pendekatan organisasi. Tetapi karena penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan merupakan bentuk *organizer/* pengorganisasian kegiatan dan organisasi maka pendekatan yang dipakai adalah pendekatan organisasi/*Organizational Effectiveness* (OE). Efektivitas dapat terlihat dari Mutu Proses Pelaksanaan Pendidikan dan Pelatihan dengan subindikator kualitas materi diklat; performance widyaiswara saat mengajar; evaluasi pembelajaran; dan standar layanan serta kesesuaian antara *output* dengan tujuan pendidikan dan pelatihan dengan subindikator penguasaan materi; kemampuan melaksanakan tugas; kemampuan memecahkan masalah serta alternatif solusi; kemampuan mengembangkan ide; program dan kegiatan baru; kemampuan meningkatkan keahlian saat ini; kemampuan meningkatkan efisien dan efektivitas kerja; kemampuan meningkatkan produktivitas kerja. Efektivitas juga diukur dari pengaruhnya terhadap *outcome* setelah peserta pendidikan dan pelatihan kembali kepada institusinya dengan subindikator peningkatan kompetensi dalam menjabarkan visi, misi organisasi; peningkatan kompetensi dalam mewujudkan *good governance* yang baik; peningkatan kompetensi dalam melakukan pengawasan dan evaluasi program bagi instansinya; peningkatan kompetensi dalam merumuskan strategi di instansinya; peningkatan kompetensi dalam menerapkan sistem akuntabilitas di instansinya; peningkatan kompetensi dalam memotivasi pegawai;

peningkatan kompetensi dalam merumuskan pemecahan masalah dan pengambilan keputusan; peningkatan kompetensi dalam melaksanakan kemitraan/ kolaborasi dan jejaring kerja; peningkatan kompetensi dalam penguasaan teknologi informasi; peningkatan kompetensi dalam meningkatkan pelayanan prima.

Efektivitas pendidikan dan pelatihan ini diukur baik dari peningkatan pengetahuan, maupun dari peningkatan kemampuan peserta pendidikan dan pelatihan dalam mengaplikasikan hasil pendidikan dan pelatihan.

B. Metode Penelitian

Penggunaan metode yang sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti membuahkan hasil penelitian yang dapat dipertanggungjawabkan. Metode merupakan cara atau teknik tertentu yang dipergunakan sebagai alat bantu dalam mencapai tujuan penelitian. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Izzak Latunussa (Jaya Utang, 2005 : 88) bahwa: “Metode adalah cara bekerja untuk dapat memahami objek yang diteliti”. Penggunaan metode penelitian yang sesuai dengan masalah yang diteliti menjadikan penelitian yang dilakukan memiliki tingkat kecermatan yang tinggi dan akan mendapatkan hasil yang akurat.

1. Metode Deskriptif

Metode penelitian pada dasarnya adalah cara utama yang dipergunakan peneliti untuk mencapai tujuan penelitian. Sesuai dengan permasalahan yang diteliti, maka metode yang sesuai dengan penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dan ditunjang dengan studi pustaka. Metode deskriptif

merupakan metode yang berusaha menggambarkan fenomena-fenomena yang terjadi pada saat sekarang, sebagaimana yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (2002 : 86) bahwa: " Metode deskriptif adalah metode penelitian yang digunakan dalam mengkaji permasalahan-permasalahan yang terjadi saat ini atau masa sekarang". Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dikarenakan berusaha menggambarkan mengenai masalah yang sedang terjadi sekarang ini.

2. Pendekatan Kuantitatif

Pendekatan kuantitatif merupakan pendekatan yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian dengan cara mengukur indikator-indikator variabel sehingga dapat diperoleh gambaran umum dan kesimpulan masalah penelitian (Suharsimi Arikunto, 2002:86)

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, yaitu pendekatan yang dimungkinkan dilakukannya pencatatan serta upaya mengukur variabel-variabel yang ada dalam penelitian untuk kemudian dicari hubungan antar variabel-variabel tersebut.

C. Lokasi, Populasi dan Sampel Penelitian

1. Lokasi

Lokasi penelitian merupakan tempat atau unit analisa yang dijadikan sebagai tempat pelaksana penelitian atau tempat pelaksana penelitian atau tempat pengumpulan data penelitian. Penelitian ini dilaksanakan di Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP) Jawa Barat yang

beralamat di Jalan Raya Batujajar Km 2 No 90 Kecamatan Padalarang
Kabupaten Bandung Barat Telp (022) 6866152 Fax (022) 6864282

2. Populasi

Populasi/ *universe* adalah jumlah keseluruhan dari kesatuan–kesatuan atau individu-individu yang karakteristiknya hendak diduga. Ini sejalan dengan pendapat Akdon dan Sahlan Hadi (2004:96) yang menyatakan bahwa ”Populasi merupakan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat–syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian”. Dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh alumni peserta Training of Trainer (ToT) Bagi KKG/ MGMP/ KKKS/ KKPS Angkatan ke-VIII Tahun 2008 di Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP) Jawa Barat yaitu sebanyak 81 orang, seperti yang terdapat dalam tabel berikut :

Tabel 3.1
Keadaan Populasi Penelitian

Penyelenggaraan Kegiatan ToT Bagi KKG/ MGMP/ KKKS/ KKPS Tahun 2008			
Angkatan	Peserta Diklat	Tanggal Pelaksanaan	Jumlah Peserta
VIII	KKG/ MGMP/ KKKS/ KKPS Tahun 2008	17-11-2008 s/d 21-11-2008	81

3. Sampel

Menurut Sugiyono (Akdon dan Sahlan Hadi, 2004: 98) mendefinisikan bahwa ”Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Kemudian Singarimbun (1995 : 150) juga menyatakan bahwa :

”Berapa besarnya sampel (*Sampel Size*) yang harus diambil untuk mendapat data yang representatif beberapa peneliti menyatakan bahwa besarnya sampel tidak boleh kurang dari 10 %,

kemudian penelitian lain yang menyatakan bahwa besarnya sampel minimal 5 % dari jumlah satuan – satuan elementer (*elementary unit*) dari populasi.

Sedangkan Suharsimi Arikunto (1991:107), menyatakan bahwa: ”Apabila subyeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semuanya sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi, selanjutnya bila jumlah subyeknya besar dapat diambil antara 10 – 15% atau 25% atau lebih”.

Berdasarkan pendapat tersebut di atas, maka penelitian yang dilakukan oleh penulis merupakan penelitian populasi sebagaimana terlihat pada tabel 3.1 yaitu alumni peserta Training of Trainer (ToT) Bagi KKG/ MGMP/ KKKS/ KKPS Angkatan ke-VIII Tahun 2008 sebanyak 81 orang.

D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian dan jenis data yang akan dianalisis, penelitian ini menggunakan dua bentuk instrumen sebagai alat pengumpul data pada saat melakukan survey, yaitu kuesioner dan pedoman wawancara. Kuesioner sebagai alat pengumpul data disusun dalam butir - butir pertanyaan berdasarkan definisi operasional untuk masing–masing variabel penelitian. Proses penyusunan kuesioner dilakukan melalui tahapan proses sebagai berikut :1) merumuskan dimensi dan indikator pengukuran variabel, 2) menuangkan setiap indikator dalam bentuk pertanyaan yang disusun dalam bentuk *multiple choise* dengan empat alternatif jawaban, dan 3) memberikan bobot kepada setiap alternatif

jawaban dengan skala skor 1 sampai dengan 4 sehingga diperoleh ukuran kuantitatif untuk setiap variabel penelitian.

2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu prosedur untuk memperoleh data dengan permasalahan yang akan dipecahkan. Teknik pengumpulan data merupakan upaya untuk mengumpulkan data atau informasi untuk menjawab permasalahan-permasalahan penelitian. Menurut pendapat Suharsimi Arikunto (2002:197) mengemukakan bahwa:

”Pengumpulan data merupakan sebuah prosedur untuk memperoleh data dalam usaha memecahkan permasalahan dengan menggunakan teknik – teknik tertentu sehingga data yang diharapkan dapat terkumpul dan benar – benar relevan dengan permasalahan yang hendak dipecahkan.”

Secara umum teknik pengumpulan data dapat dikelompokkan menjadi dua, yakni teknik langsung dan teknik tidak langsung. Dan untuk teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik pengumpulan data tidak langsung dengan mengadakan komunikasi dengan subjek penelitian melalui perantara instrumen atau angket. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala (1-4).

Angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain bersedia memberikan respons (responden) sesuai dengan permintaan pengguna (Akdon&Sahlan Hadi, 2004:131). Tujuan penyebaran angket ialah mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah dan responden tanpa khawatir bila responden memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan kenyataan dalam pengisian daftar pertanyaan. Disamping

itu, responden mengetahui informasi tertentu yang diminta. Kemudian Akdon dan Sahlan Hadi (2004:131) mengemukakan bahwa: "Angket dibedakan menjadi dua jenis, yaitu angket terbuka dan angket tertutup". Berdasarkan pendapat tersebut, maka untuk mengukur variabel X dan variabel Y, maka dalam penelitian ini digunakan angket berstruktur (tertutup).

"Angket tertutup adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik dirinya dengan cara memberikan tanda silang (x) atau tanda checklist (✓)." (Akdon & Sahlan Hadi, 2004:132).

Adapun beberapa alasan yang menyebabkan peneliti menggunakan angket tertutup, yaitu :a). Sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti, b) Responden akan lebih leluasa dalam memberikan jawaban, c) Waktu yang diperlukan relatif singkat dalam menghimpun data, d) pengumpulan data akan lebih efisien ditinjau dari segi biaya, tenaga dan memudahkan untuk mengolahnya.

3. Penyusunan Alat Pengumpul Data

Penulis berpedoman pada ruang lingkup variabel-variabel yang terkait dalam penyusunan alat pengumpul data. Instrumen yang berupa angket terdiri dari angket tentang penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001:2000 dan efektivitas penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan yang ditujukan kepada alumni peserta Training of Trainer (ToT) Bagi KKG/ MGMP/ KKKS/ KKPS Angkatan ke-VIII Tahun 2008 yang ada di Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP) Jawa Barat.

Berikut merupakan langkah – langkah yang ditempuh peneliti dalam menyusun angket, yaitu :

- a. Menentukan variabel–variabel serta indikator–indikator yang dianggap dapat mewakili permasalahan yang akan diteliti, yang dituangkan dalam kisi–kisi instrumen penelitian. Seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 3.2
Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

VARIABEL	INDIKATOR	SUB INDIKATOR	NOMOR ITEM	
Variabel X Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 : 2000	1.Mutu Perencanaan Program Pendidikan dan Pelatihan	Standar perencanaan kurikulum diklat dengan kebutuhan peserta	1	
		Standar perencanaan tujuan diklat dengan kebutuhan peserta	2,3,4	
		Standar perencanaan alokasi waktu dan metode pembelajaran yang akan digunakan	5,6	
		Standar media untuk pembelajaran	7,8,9,10	
		Standar kompetensi widyaiswara	11,12	
		Standar evaluasi pembelajaran	13,14	
		Standar layanan	15,16	
		2.Mutu Lingkungan Pendidikan dan Pelatihan	Sarana dan prasarana asrama	17,18
			Kelengkapan ruang belajar dan praktek	19,20,21
			Sarana Konsumsi	22,23,24
Sarana Peribadatan	25			
Pelayanan Kesehatan	26			
Sarana Perpustakaan	27,28			
Sarana Olahraga	29,30			
Variabel Y Efektivitas Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan	1.Mutu Proses Pelaksanaan Pendidikan Dan Pelatihan	Kualitas materi diklat	1,2,3	
		Performance Widyaiswara saat mengajar	4,5,6	
		Evaluasi pembelajaran	7,8,9	
		Standar layanan	10,11	
	2.Output Pendidikan dan Pelatihan	Penguasaan materi	12,13	
		Kemampuan melaksanakan tugas	14,15	
		Kemampuan memecahkan masalah serta alternatif solusi	16	
		Kemampuan mengembangkan ide,	17	

VARIABEL	INDIKATOR	SUB INDIKATOR	NOMOR ITEM
		program dan kegiatan baru	
		Kemampuan meningkatkan keahlian saat ini	18
		Kemampuan meningkatkan efisien, efektivitas kerja	19
		Kemampuan meningkatkan produktivitas kerja	20
	3.Outcome Pendidikan dan Pelatihan	Peningkatan kompetensi dalam menjabarkan visi, misi organisasi	21
		Peningkatan kompetensi dalam mewujudkan <i>good governance</i> yang baik	22
		Peningkatan kompetensi dalam melakukan pengawasan dan evaluasi program bagi instansinya	23
		Peningkatan kompetensi dalam merumuskan strategi di instansinya	24
		Peningkatan kompetensi dalam menerapkan sistem akuntabilitas di instansinya	25
		Peningkatan kompetensi dalam memotivasi pegawai	26
		Peningkatan kompetensi dalam merumuskan pemecahan masalah dan pengambilan keputusan	27
		Peningkatan kompetensi dalam melaksanakan kemitraan/ kolaborasi dan jejaring kerja	28
		Peningkatan kompetensi dalam penguasaan teknologi informasi	29
		Peningkatan kompetensi dalam meningkatkan pelayanan prima	30

- b. Menyusun pernyataan – pernyataan atau pertanyaan – pertanyaan yang dianggap menggambarkan masalah yang sedang diteliti disertai alternatif jawaban yang akan dipilih responden berdasarkan variabel–variabel serta indikator–indikator yang telah ditentukan dalam kisi–kisi instrumen dan nomor item dalam kisi–kisi instrumen penelitian.

- c. Menetapkan kriteria penskoran untuk alternatif jawaban dengan menggunakan skala Likert dalam bentuk daftar check list (✓), yaitu :

Tabel 3.3
Kriteria Penskoran Alternatif Jawaban Dari Likert
Variabel X dan Variabel Y

Alternatif Jawaban	Skor Pernyataan
SB : Sangat Baik	4
B : Baik	3
KB : Kurang Baik	2
BR : Buruk	1

Sumber : Akdon & Sahlan Hadi (2005 : 118)

4. Prosedur Pelaksanaan Pengumpulan Data

Mengacu pada tujuan yang ingin dicapai dan data yang akan dianalisis, prosedur penelitian yang mencakup tahapan-tahapan proses yang dilaksanakannya dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Tahap Persiapan

Merupakan tahap yang dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian meliputi kegiatan :

- 1) Melakukan studi penjajakan/ pendahuluan ke lokasi penelitian bertujuan untuk memperoleh segala informasi yang berhubungan dengan penelitian.
- 2) Melakukan studi kepustakaan untuk menemukan landasan teoritik sesuai dengan fokus penelitian
- 3) Persiapan penelitian yang menyangkut langkah-langkah pembuatan surat perizinan penelitian.

b. Tahap Uji Coba Angket

Sebelum angket sesungguhnya disebar ke responden, terlebih dahulu dilakukan tahap uji coba angket dengan maksud bahwa untuk menguji validitas dan realibilitas sebuah angket tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat Sanafiah Faisal (1982: 178) bahwa: "Setelah angket disusun, lazimnya tidak langsung disebar untuk penggunaan sesungguhnya. Sebelum pemakaian sesungguhnya, sangat mutlak diperlukan uji terhadap isi maupun bahan angket yang telah disusun".

Untuk ujicoba angket ini penulis melaksanakan uji coba terhadap 20 peserta diklat Training of Trainer (ToT) Bagi KKG/ MGMP/ KKKS/ KKPS Angkatan ke-V Tahun 2008 di Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP) Jawa Barat, untuk kemudian hasilnya diuji masing-masing dengan rumus validitas dan rumus reliabilitas.

1) Uji Validitas Instrumen

Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang akan diteliti, untuk itu diperlukan alat pembuktian hipotesis agar data yang telah terkumpul memiliki tingkat kebenaran yang tinggi sehingga akan menentukan kualitas penelitian.

Hal tersebut sejalan dengan yang diungkapkan oleh Akdon dan Sahlan Hadi (2004:143) bahwa:

"Instrumen dikatakan valid berarti menunjukkan alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data valid sehingga valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur instrumen yang telah disetujui para ahli tersebut dicobakan pada sampel dari mana populasi di ambil. Setelah data didapat dan ditabulasikan, maka pengujian validitas konstruksi dilakukan dengan analisis faktor, yaitu dengan mengkorelasikanh antara skor item instrumen dengan rumus *Pearson Product Moment*."

Berikut merupakan langkah – langkah uji validitas dalam penelitian ini:

- a) Menghitung koefisien korelasi *Product Moment* (r hitung) dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \cdot \sum X_i \cdot Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \cdot \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

(Suharsimi Arikunto, 2002:162)

Keterangan :

n = Jumlah Responden

$\sum XY$ = Jumlah Perkalian X dan Y

$\sum X$ = Jumlah skor tiap butir

$\sum Y$ = Jumlah skor total

$\sum X^2$ = Jumlah skor – skor X yang dikuadratkan

$\sum Y^2$ = Jumlah skor – skor Y yang dikuadratkan

- b) Distribusi (Tabel r) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk= n-2)
kaidah keputusan : Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti **valid** sebaliknya
 $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti **tidak valid**

Dari perhitungan hasil uji coba angket yang telah dilakukan, maka validitas setiap item untuk kedua variabel diperoleh hasil sebagai berikut :

- (1) Validitas Variabel X (Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 : 2000)

Dari hasil uji coba instrumen penelitian variabel x diperoleh kesimpulan bahwa 30 item alat ukur dinyatakan valid sebagai item.

Tabel 3.4
Hasil Uji Validitas Instrumen
Variabel X (Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 : 2000)

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0.87	0.44	Valid
2	0.49	0.44	Valid
3	0.73	0.44	Valid
4	0.69	0.44	Valid
5	0.53	0.44	Valid
6	0.46	0.44	Valid
7	0.78	0.44	Valid
8	0.53	0.44	Valid
9	0.72	0.44	Valid
10	0.64	0.44	Valid
11	0.48	0.44	Valid
12	0.83	0.44	Valid
13	0.77	0.44	Valid
14	0.56	0.44	Valid
15	0.72	0.44	Valid
16	0.49	0.44	Valid
17	0.46	0.44	Valid
18	0.62	0.44	Valid
19	0.54	0.44	Valid
20	0.64	0.44	Valid
21	0.75	0.44	Valid
22	0.74	0.44	Valid
23	0.53	0.44	Valid
24	0.69	0.44	Valid
25	0.78	0.44	Valid
26	0.78	0.44	Valid
27	0.51	0.44	Valid
28	0.67	0.44	Valid
29	0.53	0.44	Valid
30	0.47	0.44	Valid

(2) Validitas Variabel Y (Efektivitas Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan)

Dari hasil uji coba instrumen penelitian variabel Y diperoleh kesimpulan bahwa 30 item alat ukur dinyatakan valid sebagai item.

Tabel 3.5
Hasil Uji Validitas Instrumen
Variabel Y (Efektivitas Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan)

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0.51	0.44	Valid
2	0.65	0.44	Valid
3	0.46	0.44	Valid
4	0.47	0.44	Valid
5	0.51	0.44	Valid
6	0.58	0.44	Valid
7	0.49	0.44	Valid
8	0.48	0.44	Valid
9	0.50	0.44	Valid
10	0.61	0.44	Valid
11	0.48	0.44	Valid
12	0.53	0.44	Valid
13	0.62	0.44	Valid
14	0.64	0.44	Valid
15	0.75	0.44	Valid
16	0.65	0.44	Valid
17	0.60	0.44	Valid
18	0.51	0.44	Valid
19	0.50	0.44	Valid
20	0.72	0.44	Valid
21	0.56	0.44	Valid
22	0.45	0.44	Valid
23	0.47	0.44	Valid
24	0.54	0.44	Valid
25	0.45	0.44	Valid
26	0.49	0.44	Valid
27	0.45	0.44	Valid
28	0.51	0.44	Valid
29	0.54	0.44	Valid
30	0.49	0.44	Valid

2) Uji Reliabilitas Instrumen

Setiap data yang telah terkumpul harus diuji realibilitas yang tinggi dimaksudkan agar data tersebut memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi. Ini sejalan dengan pendapat Suharsimi Arikunto (2002: 170) yang menyatakan bahwa : "Realibilitas nmenunjukkan pada pengertian bahwa cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah cukup baik."

Adapun metode yang digunakan untuk pengujian reliabilitas instrumen penelitian ini yaitu menggunakan perhitungan Beluh Dua (*Split Half*) dan Spearman Brown, dimana dalam menggunakan metode ini pengetes hanya memiliki satu seri tes tetapi dicobakan dua kali. Dalam hal ini penulis membagi item soal menjadi dua bagian. Langkah-langkah pengujian realibilitas tersebut dalam penelitian ini menurut Akdon dan Sahlan Hadi (2004:151) yaitu:

a) Menentukan nilai r (koefisien korelasi pangkat) dengan rumus korelasi

Spearman Brown, yaitu

$$r^1 = 1 - \frac{6(\Sigma b^2)}{n(n^2 - 1)}$$

Ket :

r^1 = Koefisien Korelasi

b = Beda rank

n = Jumlah responden

1 = Konstanta

b) Menguji signifikansi koefisien korelasi r (rho) melalui uji independen antar kedua variabel dengan menggunakan rumus :

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

Ket :

t = Nilai t_{hitung}

r = Koefisien korelasi hasil r_{hitung}

n = Jumlah responden

Koefisien reliabilitas dianggap signifikan jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dengan $dk=(n-2)$ pada tingkat kepercayaan 95% yaitu 1,734. Kriteria kelayakannya adalah sebagai berikut :

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka instrumen adalah reliabel

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka instrumen adalah tidak reliabel

Dengan cara penghitungan seperti di atas, hasil uji reliabilitas instrumen untuk variabel X dan Y dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3.6
Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Instrumen Variabel	Distribusi Data		Keterangan
	t_{hitung}	t_{tabel}	
Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 : 2000	8,91	1,734	Reliabel
Efektivitas Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan	8,61	1,734	Reliabel

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa :

- a. t_{hitung} Variabel X (Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 : 2000) sebesar 8,91 sedangkan t_{tabel} pada batas kritis dengan tingkat kepercayaan 95%

dengan $dk = (18)$ adalah 1,734 maka $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dengan demikian item – item yang disusun untuk variabel X **Reliabel**.

b. Sedangkan t_{hitung} Variabel Y (Efektivitas Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan) sebesar 8,61 sedangkan t_{tabel} pada batas kritis dengan tingkat kepercayaan 95% dengan $dk = (18)$ adalah 1,734 maka $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dengan demikian item – item yang disusun untuk variabel Y **Reliabel**.

c. **Tahap Penyebaran dan Pengumpulan Angket**

Setelah tahap ujicoba angket dan telah uji validitas dan realibilitas, kemudian tahap berikutnya yaitu tahap penyebaran dan pengumpulan angket.

E. Teknik Pengolahan Data

Setelah angket disebar dan dikumpulkan kembali pada peneliti, maka tahap selanjutnya yaitu pengolahan data. Pengolahan data yang dilakukan dalam sebuah penelitian merupakan suatu tahap yang sangat penting dan harus dilakukan untuk membuat data penelitian menjadi bermakna dan untuk selanjutnya dapat ditarik sebuah kesimpulan dari sebuah penelitian yang dilakukan. Adapun pendapat tersebut sejalan dengan pernyataan Mohammad Ali (1985:151) bahwa: "Pengolahan data merupakan satu langkah yang sangat penting dalam kegiatan penelitian, terutama diinginkan generalisasi dan kesimpulan tentang berbagai masalah yang diteliti".

Berikut merupakan tahap-tahap yang dilakukan dalam pengolahan data, yaitu:

1. Seleksi dan Klasifikasi Angket

Seleksi data dilakukan dengan tujuan data yang diperoleh dari responden melalui angket dapat diketahui data yang terkumpul layak atau tidak layak untuk diolah. Kemudian tahap selanjutnya yaitu klasifikasi data yang dimaksudkan untuk menggolongkan, mengelompokkan dan memilah data berdasarkan pada klasifikasi tertentu yang telah dibuat dan ditentukan oleh peneliti.

Tahap seleksi dan klasifikasi data tersebut dapat dilakukan dengan hal-hal seperti berikut ini :

- a. Pemeriksaan jumlah angket, disini jumlah angket yang terkumpul dipastikan mendekati jumlah angket yang disebar.
- b. Memeriksa keutuhan jumlah lembaran angket, dipastikan tidak Memeriksa angket yang bisa diolah
- c. Mengelompokkan angket-angket tersebut berdasarkan variabel yang bersangkutan, kemudian memberikan skor pada tiap alternatif jawaban.
- d. terdapat kekurangan jumlah lembar dalam tiap angket.

2. Perhitungan Kecenderungan Umum Variabel dengan Menggunakan *Weigthed Means Score*

Teknik perhitungan ini digunakan untuk mencari gambaran kecenderungan variabel X dan variabel Y sekaligus untuk menentukan kedudukan setiap item atau indikator, maka digunakan uji statistik yang sesuai dengan penelitian ini, yaitu dengan menggunakan rumus *Weighted Means Score* (*WMS*) sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan :

\bar{X} = Nilai rata – rata yang dicari

$\sum X$ = Jumlah skor gabungan (frekuensi jawaban dikali bobot untuk setiap alternatif kategori)

n = Jumlah responden

Kriteria yang digunakan untuk mengetahui hasil kesimpulan dari perhitungan tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 3.7
Konsultasi Hasil Perhitungan WMS

Rentang Nilai	Kriteria	Penafsiran	
		Variabel X	Varabel Y
3,01 – 4,00	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
2,01 – 3,00	Baik	Baik	Baik
1,01 – 2,00	Cukup	Kurang Baik	Kurang Baik
0,01 – 1,00	Sangat Rendah	Buruk	Buruk

3. Mengubah Skor Mentah Menjadi Skor Baku

Untuk mengubah skor mentah menjadi skor baku maka digunakan rumus yang dikemukakan oleh Sudjana (1992:104) :

$$T_i = 50 + 10 \left(\frac{X - \bar{X}}{S} \right)$$

Keterangan :

T_i = Skor baku yang dicari

X = Skor Responden

\bar{X} = Rata – rata skor responden

S = Simpangan baku

Dalam menggunakan rumus diatas, maka langkah – langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan skor tertinggi dan skor terendah
- b. Menentukan rentang (R), yaitu skor tertinggi (STT) dikurangi skor terendah (STR) dengan rumus sebagai berikut :

$$\mathbf{R = Skor\ tertinggi - skor\ terendah}$$

- c. Menentukan banyaknya kelas interval dengan cara

$$\mathbf{BK = 1 + (3,3) \log n}$$

- d. Menentukan panjang kelas/ interval (*i*), yaitu rentang dibagi banyak kelas dengan rumus :

$$i = \frac{R}{BK}$$

- e. Mencari rata – rata (\bar{X}) dengan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

- f. Mencari simpangan baku dengan rumus :

$$S = \sqrt{\frac{n(\sum f_i x_i^2) - (\sum f_i x_i)^2}{n(n - 1)}}$$

4. Uji Normalitas Distribusi Data

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui dan menentukan teknik apakah yang digunakan dalam pengolahan data. Teknik analisis parametrik digunakan apabila penyebaran data yang dilakukan normal, sedangkan teknik analisis non parametrik digunakan apabila penyebarannya tidak normal. Pengujian

normalitas distribusi data dilakukan dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat (χ^2), yaitu :

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan :

χ^2 = Chi Kuadrat

f_o = Frekuensi hasil pengamatan

f_e = Frekuensi yang diharapkan

Adapun langkah-langkah yang harus ditempuh menurut (Riduwan, 2004: 121–124) adalah sebagai berikut :

- a. Mencari skor terbesar dan terkecil
- b. Mencari nilai Rentangan (R)

$$R = \text{Skor terbesar} - \text{Skor terkecil}$$

- c. Mencari banyaknya kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \log n \text{ (Rumus Sturgess)}$$

- d. Mencari nilai panjang kelas (i)

$$i = \frac{R}{BK}$$

- e. Membuat tabulasi dengan tabel penolong
- f. Mencari rata – rata (*mean*)

$$\bar{X} = \frac{\sum fx_i}{fi}$$

g. Mencari simpangan baku (standar deviasi)

$$S = \sqrt{\frac{n \cdot \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n \cdot (n - 1)}}$$

h. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5

i. Mencari nilai Z-score untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{X}}{S}$$

j. Mencari chi-kuadrat (X^2_{hitung})

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

k. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = K - 1$), maka kriteria pengujian sebagai berikut :

Jika $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$, artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, artinya data distribusi normal

5. Pengujian Hipotesis

Tujuan dari pengujian hipotesis ini yaitu untuk mengetahui apakah kesimpulan berakhir pada penerimaan atau penolakan.

a. Analisis Korelasi

Analisis korelasi merupakan teknik statistik yang berusaha menemukan kekuatan hubungan antar variabel bebas (*independent*) dengan variabel terikat (*dependent*). Analisis korelasi berkaitan erat dengan analisis regresi. Beberapa

perhitungan dalam analisis regresi dapat dipergunakan dalam perhitungan analisis regresi. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis korelasi ini yaitu :

- 1) Mencari koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y untuk keperluan perhitungan korelasi r berdasarkan kesimpulan data (X,Y) berukuran, maka rumus yang digunakan adalah rumus yang dikemukakan oleh Pearson yang dikenal dengan rumus korelasi *Pearson Product Moment* (PPM) sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \cdot \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{n \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi

ΣX = Jumlah skor item

ΣY = Jumlah skor total (seluruh item)

n = Jumlah responden

- 2) Menafsirkan koefisien korelasi yang diperoleh dengan menggunakan pedoman r *Pearson Product Moment* (PPM), yang dikemukakan oleh Akdon dan Hadi (2005 : 188) sebagai berikut :

Tabel 3.8

Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,80 – 1,000	Sangat Kuat
0,60 – 0,799	Kuat
0,40 – 0,599	Sedang
0,20 – 0,399	Rendah
0,0001 – 0,199	Sangat Rendah

- 3) Menguji tingkat signifikansi korelasi antara variabel X dan variabel Y guna mencari makna hubungan variabel X terhadap variabel Y yang dilakukan dengan menggunakan uji independen untuk mencari harga t dengan menggunakan rumus yang digunakan Akdon dan hadi (2005 : 188) sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{r \cdot \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r^2}}$$

Keterangan :

t = Nilai t

r = Nilai koefisien korelasi

n = Jumlah responden

- 4) Mencari koefisien determinasi yang dipergunakan dengan maksud untuk mengetahui sejauh mana kontribusi yang diberikan variabel X terhadap variabel Y, dengan rumus :

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

Keterangan :

KD = Koefisien Determinasi yang dicari

r^2 = Koefisien korelasi

b. Analisis Regresi

Analisis regresi digunakan untuk mencari hubungan fungsional variabel X (Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 : 2000) dan variabel Y (Efektivitas Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan). Adapun analisis regresi yang

digunakan dalam penelitian ini yaitu regresi sederhana, sebagaimana yang dilakukan oleh Sugiyono (2004: 218 – 219) sebagai berikut :

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

Keterangan ;

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

X = Subjek variabel independent yang mempunyai nilai tertentu

a = Konstanta (harga Y bila X = 0)

b = Menunjukkan perubahan arah atau koefisien regresi.

Untuk menunjukkan besarnya perubahan yang terjadi pada Y jika satuan unit berubah pada X. Langkah – langkah yang ditempuh adalah:

- 1) Mencari harga X_i , Y_i , X_i^2 , Y_i^2 , X_iY_i melalui tabel
- 2) Mencari harga a dan b untuk persamaan regresi $\hat{Y} = a + bX$

$$a = \frac{(\Sigma Y) (\Sigma X^2) - (\Sigma X)(\Sigma X.Y)}{n. \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}$$

$$b = \frac{n. (\Sigma YX) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{n. \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}$$

- 3) Menyusun persamaan untuk koefisien regresi sederhana

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

- 4) Uji signifikansi koefisien regresi dengan menggunakan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{reg (b/a)}}{RJK_{res}}$$

Dengan kaidah pengujian signifikansi :

Jika : $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tolak H_0 artinya signifikan dan

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka terima H_0 artinya tidak signifikan

c. Analisis Varians

Untuk menguji tingkat linieritas regresi dan ketergantungan antar variabel penelitian tersebut digunakan analisis varians (ANOVA) dengan langkah - langkah sebagai berikut :

1) Membuat tabel pengelompokan data untuk variabel X dan variabel Y

2) Menghitung jumlah kuadrat total dengan rumus :

$$JK(T) = \sum Y^2$$

3) Mencari jumlah kuadrat karena regresi dengan rumus :

$$JK(a) = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

4) Mencari jumlah - jumlah kudrat dengan rumus :

$$JK(b/a) = b \left[\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right]$$

5) Mencari jumlah kuadrat karena kekeliruan residu dengan rumus:

$$JK(res) = JK(T) - JK(a) - JK(b/a)$$

6) Mencari jumlah kuadrat kekeliruan dengan rumus :

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

7) Mencari jumlah kuadrat tuna cocok dengan rumus :

$$JK(TC) = JK(res) - JK(E)$$

Rumus-rumus di atas dimasukkan ke dalam tabel ANOVA sebagai berikut :

Tabel 3. 9

Tabel Anova

Sumber Varians	DK	JK	RJK	F
Total	N	ΣY^2	ΣY^2	
Regresi (a)	1	JK (a)	JK (a)	$\frac{S^2_{reg}}{SSS^2_{res}}$
Regresi (b/a)	1	JK (b/a)	$S^2_{reg} = \frac{JK (b/a)}{1}$	
Residu/ sisa	n-2	JK (res)	$S^2_{res} = \frac{JK (res) S}{n - 2}$	
Tuna Cocok	K-2	JK(TC)	$S^2_{tc} = \frac{JK (TC)}{K-2}$ $S^2_e = \frac{JK (E)}{n-k}$	$\frac{S^2_{tc}}{S^2_e}$

Selain penggunaan rumus–rumus di atas, untuk pengolahan data penelitian turut dibantu oleh *SPSS For Windows 11.5*. Dari hasil pengujian, maka dapat diadakan interpretasi terhadap hasil percobaan serta dapat membuat generalisasi yang berlaku umum tentang populasi yang ada. Kemudian langkah-langkah dalam teknik pengolahan tersebut diharapkan dapat membantu menghasilkan penelitian yang berkualitas yang ditandai dengan pemecahan masalah dan pencapaian tujuan penelitian.