

## **BAB III**

### **DESAIN PENELITIAN**

Dalam bab ini dibahas objek penelitian, metode penelitian, operasional variabel penelitian, jenis dan sumber data penelitian, populasi, teknik dan alat pengumpulan data penelitian, pengujian instrument penelitian, teknik analisis data, uji homogenitas, uji linearitas dan pengujian hipotesis.

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian dari pengaruh efektivitas implementasi sistem manajemen mutu ISO 9001:2008 terhadap kepuasan peserta diklat di PPPPTK TK dan PLB Bandung, adalah terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Adapun yang menjadi variabel bebasnya (*independent variable*), sistem manajemen mutu ISO 9001:2008 dinotasikan sebagai variabel X dan variabel terikatnya (*dependent variable*) adalah kepuasan peserta diklat dinotasikan sebagai variabel Y.

Adapun mengenai siapa dan apa unit yang akan diteliti, serta dimana tempat penelitian adalah sebagai berikut :

- Unit yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah peserta diklat di PPPPTK TK dan PLB Bandung.
- Tempat penelitian dilakukan di PPPPTK TK dan PLB Bandung yang beralamat di Jl. Dr.Cipto No.9 Bandung.

Berdasarkan objek penelitian di atas, maka akan dianalisis mengenai pengaruh sistem implementasi sistem manajemen mutu ISO 9001:2008 terhadap kepuasan peserta diklat di PPPPTK TK dan PLB Bandung.

### 3.2 Karakteristik Reponden

Responden dari penelitian ini yaitu yaitu peserta diklat PPPPTK TK dan PLB Bandung sebanyak 45 orang. Untuk menunjang penelitian maka dibutuhkan pula karakteristik para peserta diklat. Berikut ini akan diuraikan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, usia, dan jenjang pendidikan.

#### 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Pengumpulan data melalui kuesioner berdasarkan karakteristik responden dari segi jenis kelamin diperoleh hasil seperti pada tabel berikut:

**Tabel 3.1**  
**Karakteristik Jumlah Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

No.	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
1.	Pria	27	60%
2.	Wanita	18	40%
Total		45	100%

*Sumber: Data hasil penyebaran angket*

Hasil pengolahan data jika dilihat dari persentasenya peserta diklat PPPPTK TK dan PLB Bandung yang dijadikan responden, lebih didominasi oleh pria, yaitu dengan persentase sebanyak 60 % sedangkan wanita hanya 40%. Karena jumlah peserta diklat memang secara kebetulan didominasi berjenis kelamin pria.

## 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Hasil pengumpulan data 75 responden dari segi usia diperoleh rincian seperti pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
**Karakteristik Jumlah Responden Berdasarkan Usia**

No	Usia	Jumlah	Persentase
1	21-25 tahun	12	26%
2	26-30 tahun	10	24%
3	31-35 tahun	3	7%
4	36-40 tahun	2	3%
5	> 40 tahun	18	40%
Total		45	100 %

*Sumber: Data hasil penyebaran angket*

Hasil pengolahan data karakteristik responden berdasarkan usia menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada kelompok usia di atas 40 tahun yang berjumlah 18 orang dengan persentase sebanyak 40 %. Karena peserta diklat didominasi oleh guru senior.

## 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenjang Pendidikan

Pengumpulan data karakteristik responden berdasarkan jenjang pendidikan menghasilkan gambaran seperti terlihat pada tabel berikut :

**Tabel 3.3**  
**Karakteristik Responden Berdasarkan Jenjang Pendidikan**

No.	Usia	Jumlah	Persentase
1	SMA/setingkat	6	13%
2	D2	2	3%
3	D3	4	7%
4	S1	28	70%
5	S2	3	4%
6	S3	2	3%
Total		45	100 %

*Sumber: Data hasil penyebaran angket*

Berdasarkan tabel diatas diperoleh bahwa mayoritas responden berada pada jenjang pendidikan S1 yakni sebanyak 28 orang dengan persentase sebesar 70%. Karena mayoritas peserta diklat adalah guru, maka telah sesuai dengan pemenuhan syarat bahwa jenjang pendidikan guru minimal adalah S1.

### 3.3 Metode Penelitian

Pada hakikatnya sebuah penelitian adalah pencarian jawaban dari pertanyaan yang ingin diketahui jawabannya oleh peneliti. Selanjutnya hasil penelitian akan berupa jawaban atas pertanyaan yang diajukan pada saat dimulainya penelitian, untuk menghasilkan 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 peneliti menggunakan metode penelitian yang tepat.

Menurut Sugiyono, (2007:4, dalam Iqra 2008:42) “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”. Mengingat tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencari gambaran pengaruh implementasi sistem manajemen mutu ISO 9001:2008 yang dinotasikan sebagai variabel X terhadap kepuasan peserta diklat yang dinotasikan sebagai variabel Y, maka jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dan verifikatif.

Berdasarkan penjelasan mengenai variabel-variabel yang diteliti, maka jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan verifikatif. Menurut Sugiyono (2007:11, dalam Iqra 2008:42), penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui keberadaan variabel mandiri, baik secara satu variabel atau lebih (*independent*) tanpa membuat perbandingan, atau mencari hubungan dengan variabel yang lain.

Seperti digambarkan di atas, tujuan metode penelitian deskriptif pada intinya adalah untuk mengetahui gambaran objek studi yang diteliti. Hal ini sangat sesuai dengan tujuan penelitian yang akan dilakukan, yang pada intinya untuk mencari gambaran mengenai pengaruh implementasi sistem manajemen mutu ISO 9001:2008 dan gambaran mengenai tingkat kepuasan peserta diklat di PPPPTK TK dan PLB Bandung.

Adapun mengenai penelitian verifikatif, Arikunto (2006:7) menyatakan bahwa penelitian verifikatif pada dasarnya ingin menguji kebenaran melalui pengumpulan data di lapangan. 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 peserta diklat di PPPPTK TK dan PLB Bandung melalui data dilapangan. Berdasarkan jenis penelitiannya yaitu penelitian deskriptif dan verifikatif yang dilaksanakan melalui pengumpulan data dilapangan, maka metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *explanatory survey*.

Menurut Sugiyono (2010:7) "Metode *explanatory survey* yaitu metode untuk menjelaskan hubungan kausal antara dua variabel atau lebih melalui pengajuan hipotesis".

Objek telaah penelitian survei eksplanasi adalah untuk menguji hubungan antar variabel yang dihipotesiskan. Pada jenis penelitian ini, jelas ada hipotesis yang akan diuji kebenarannya. Dengan menggunakan metode survei eksplanasi disini, penulis melakukan pengamatan untuk memperoleh gambaran antara dua variabel, yaitu variabel sistem manajemen mutu ISO 9001:2008 dan variabel kepuasan peserta diklat.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka penelitian ini ditujukan untuk menguji kebenaran mengenai besarnya pengaruh implementasi sistem manajemen mutu ISO 9001:2008 terhadap kepuasan peserta diklat yang didapatkan melalui kuesioner yang disebarakan ke para peserta diklat di PPPPTK TK dan PLB Bandung.

#### **3.4 Operasional Variabel Penelitian**

Menurut Kerlinger (dalam Sugiyono, 2004:32) mengatakan bahwa "Operasionalisasi variabel penelitian adalah variabel konstruk atau sifat yang akan dipelajari". Operasionalisasi variabel dilakukan untuk membatasi agar pembahasan tidak terlalu meluas.

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang terkandung yaitu :

- a. Variabel bebas (*independent variable*), yaitu: "Merupakan variabel yang menjadi sebab berubahnya atau timbulnya variabel terikat". (Sugiyono, 2001: 21) yang dinyatakan dengan X (Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008).

Dimana indikator-indikator tersebut sesuai dengan sistem manajemen mutu ISO 9001:2008 yang diterapkan di PPPPTK TK dan PLB Bandung.

- b. Variabel terikat (*Dependent variable*), yaitu: “Merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.” (Sugiyono, 2001: 21) yang dinyatakan dengan Y (Kepuasan Peserta Diklat).

Agar lebih mempermudah dalam memahami variabel tersebut maka dari itu acuan operasional variabel penulis jabarkan pada tabel berikut:

**Tabel 3.4**  
**Operasional Variabel Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008**

Variabel	Indikator	Tingkat Pengukuran	Skala	No. Item
Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 (Variabel X):  ISO 9001:2008 Menetapkan persyaratan dan rekomendasi untuk desain dan penilaian dari suatu sistem manajemen kualitas, yang memiliki tujuan untuk memastikan	1. Kelayakan ( <i>appropriatenes</i> )	• Tingkat ketepatan implementasi sistem manajemen mutu ISO 9001:2008 terhadap standar sistem lembaga	Ordinal	1
		• Tingkat kesesuaian pelaksanaan program terhadap visi dan misi lembaga	Ordinal	2
	2. Kecukupan ( <i>adequacy</i> )	• Tingkat ketercapaian implementasi terhadap perkembangan program	Ordinal	3
		• Tingkat ketercapaian persyaratan yang diperlukan untuk penyelenggaraan program lembaga	Ordinal	4
	3. Relevansi/kesesuaian ( <i>relevancy</i> )	• Tingkat keterkaitan tujuan maupun hasil/keluaran program dengan kebutuhan pelanggan	Ordinal	5

<p>bahwa suatu organisasi akan memberikan produk/jasa yang sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan sehingga memuaskan pelanggan.</p> <p>Vincent Gasperz (2009, dalam Suardi, 2010)</p>		secara global		
		• Tingkat kesesuaian dalam pelaksanaan program dengan pengendalian mutu layanan	Ordinal	6
	4. Efisiensi ( <i>efficiency</i> )	• Tingkat pemanfaatan masukan (sumberdaya) yang digunakan untuk mendukung proses pelaksanaan program lembaga	Ordinal	7
		• Tingkat perencanaan proses operasi standar dan efisien	Ordinal	8
		• Tingkat implementasi sistem terhadap pelaksanaan program	Ordinal	9
	5. Keberlanjutan ( <i>sustainability</i> )	• Tingkat kesesuaian tindak lanjut pelaksanaan program jangka panjang terhadap implementasi sistem manajemen mutu	Ordinal	10
		• Tingkat ketercapaian tindak lanjut terhadap keluhan peserta diklat	Ordinal	11
	6. Selektivitas ( <i>selectivity</i> )	• Tingkat kesesuaian dalam memilih kemampuan personil pada proses implementasi program	Ordinal	12
		• Tingkat kemampuan lembaga terhadap pengendalian mutu layanan	Ordinal	13

	7. Produktivitas ( <i>productivity</i> )	• Tingkat keberhasilan proses implementasi yang dilakukan dalam memanfaatkan masukan	Ordinal	14
		• Tingkat keberhasilan pemahaman penyelenggara terhadap kebutuhan peserta diklat	Ordinal	15
	8. Efektivitas ( <i>effectiveness</i> )	• Tingkat ketercapaian tujuan program yang telah ditetapkan yang diukur dari hasil/keluaran program	Ordinal	16
		• Tingkat ketercapaian kompetensi peserta diklat terhadap program lembaga	Ordinal	17

**Tabel 3.5**  
**Operasional Variabel Kepuasan Peserta Diklat**

Variabel	Indikator	Tingkat Pengukuran	Skala	No. Item
Kepuasan (Variabel Y) :  Kepuasan adalah dimana kinerja produk atau jasa yang diterima ( <i>perceived</i> )	1) <i>Realibility</i> (kehandalan)	• Tingkat kepuasan layanan dari penyelenggara setiap saat diperlukan pada waktu kegiatan diklat dilaksanakan	Ordinal	18
		• Tingkat kepuasan pelayanan penyelenggara yang tidak membedakan peserta diklat satu dengan lainnya	Ordinal	19
	2) <i>Responssive</i> (daya tanggap)	• Tingkat kecepatan pelayanan penyelenggara terhadap masalah yang dihadapi peserta diklat	Ordinal	20

<p><i>performance</i>) sesuai dengan harapan (<i>expectation</i>)</p> <p>Kotler dan Amstrong (2008, dalam Effendi M. Guntur, 2009:69)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat kepuasan peserta terhadap kecepatan pelayanan penyelenggara</li> </ul>	Ordinal	21
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat ketepatan penyelenggara terhadap pemahaman masalah yang dihadapi peserta</li> </ul>	Ordinal	22
	3) <i>Empathy</i> (kepedulian)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat kepedulian pihak penyelenggara terhadap masalah peserta diklat</li> </ul>	Ordinal	23
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat kepuasan terhadap sikap penyelenggara yang ramah dan sopan dalam memberikan pelayanan</li> </ul>	Ordinal	24
	4) <i>Assurance</i> (jaminan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat kepuasan terhadap pelayanan yang selalu dilaksanakan secara tuntas dan menyeluruh</li> </ul>	Ordinal	25
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat kepuasan terhadap pelaksanaan program yang jelas</li> </ul>	Ordinal	26
	5) <i>Tangibles</i> (bukti langsung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat kepuasan terhadap sarana dan prasarana yang tersedia</li> </ul>	Ordinal	27
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat kepuasan terhadap prosedur layanan</li> </ul>	Ordinal	28

### 3.5 Sumber Data

Untuk kepentingan penelitian ini, sumber data yang dibutuhkan dikelompokkan menjadi dua golongan yaitu sumber primer dan sumber sekunder. Menurut Sugiyono (2009:137) menjelaskan pengertian sumber data primer dan sumber data sekunder sebagai berikut :

“Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data sedangkan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen”.

Sesuai dengan pengertian sumber data primer dan sekunder di atas, berikut sumber data primer dan sekunder yang dipakai dalam penelitian ini diantaranya adalah :

#### 1. Data primer

Data primer merupakan data dan informasi yang diperoleh langsung dari lembaga yang menjadi objek penelitian yaitu PPPPTK TK dan PLB Bandung, dengan cara observasi, wawancara dan penyebaran kuesioner kepada responden.

#### 2. Data Sekunder

Sumber data sekunder yaitu sumber data yang subjeknya berhubungan secara tidak langsung dengan objek penelitian, tetapi sifatnya membantu dan dapat memberikan informasi untuk bahan penelitian. Sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah Wakil Manajemen Mutu, Bidang Program dan Informasi , Sub Bagian Tata Usaha dan Kepegawaian, Kepala Seksi Evaluasi, perpustakaan dan dokumen dokumen yang berhubungan dengan permasalahan dalam penelitian.

### 3.6 Populasi Penelitian

Dalam pengumpulan dan menganalisis suatu data, langkah yang paling penting adalah menentukan populasi terlebih dahulu. Pengertian populasi menurut Sugiyono (2010:61) adalah sebagai berikut: “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan”

Sejalan dengan pendapat di atas, menurut Uep Tatang Sontani dan Sambas Ali Muhidin (2011:131) mendefinisikan bahwa:

“Populasi (*population atau universe*) 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 (pengamatan)”.

Penelitian ini dilakukan di PPPPTK TK dan PLB Bandung dengan cara mengumpulkan data dari beberapa responden yang terdiri dari peserta kegiatan diklat yang diselenggarakan oleh PPPPTK TK dan PLB Bandung periode bulan Juli-Agustus tahun 2013.

Karena populasi dalam penelitian ini sebanyak 45 orang, maka penelitian ini menggunakan seluruh peserta diklat dalam beberapa jenis diklat yaitu Diklat Orientasi dan Mobilitas bagi Guru SLB , Diklat Dasar-dasar PAUD, dan Diklat Penelitian Tindakan Kelas bagi Guru TK sebanyak 45 orang dan sekaligus sampel dalam penelitian ini. Mengenai jumlah yang harus diambil dalam penarikan sampel, menurut Suharsimi Arikunto (2002:62), apabila subjeknya kurang dari 100, maka lebih baik diambil seluruhnya sehingga penelitiannya

merupakan penelitian populasi. Selanjutnya, jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10 % - 15 % atau 20 % - 25 % atau lebih bergantung pada :

- a. Kemampuan peneliti dilihat dari segi waktu, tenaga, dan dana;
- b. Sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subjek, hal ini menyangkut banyak sedikitnya data;
- c. Besar kecilnya resiko yang ditanggung oleh peneliti untuk penelitian yang risikonya lebih besar, maka sampelnya lebih besar, hasilnya akan lebih besar.

Berikut ini merupakan tabel populasi jumlah peserta diklat di PPPPTK TK dan PLB Bandung periode bulan Juli - Agustus tahun 2013, adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.6**  
**Populasi Peserta Jenis Diklat TK dan PLB PPPPTK TK dan PLB Bandung Periode Juli-Agustus 2013**

Jenis Diklat	Jumlah Peserta
Diklat Orientasi dan Mobilitas bagi Guru SLB	15
Diklat Dasar-dasar PAUD	15
Diklat Penelitian Tindakan Kelas bagi Guru TK	15
<b>Jumlah</b>	45

*Sumber : Kepala Seksi Evaluasi PPPPTK TK dan PLB Bandung*

### **3.7 Teknik dan Alat Pengumpulan Data**

#### **3.7.1 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data menurut Uep dan Sambas (2011:99) adalah cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Dengan teknik pengumpulan data yang tepat sesuai dengan karakteristik dari satuan pengamatan yang akan diungkap atau diketahui. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

**Bella Rizky Febriani, 2013**

Pengaruh Efektivitas Implementasi Sistem Manajemen Mutu Iso 9001:2008 Terhadap Kepuasan Peserta Pendidikan Dan Pelatihan Di PPPPTK TK Dan PLB Bandung  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### 3.7.1.1 Wawancara

Teknik wawancara ini hanya digunakan untuk mendapatkan data pra penelitian, sebagai landasan dalam membuat latar belakang penelitian. Uep dan Sambas (2011:102) mengungkapkan:

”Teknik wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengadakan tanya jawab, baik secara langsung maupun tidak langsung secara bertatap muka (*personal face to face interview*) dengan sumber data (responden)”.

Alat pengumpulan datanya yaitu daftar pertanyaan yang telah disusun untuk ditanyakan kepada responden.

### 3.7.1.2 Angket/Kuesioner

Teknik dan alat pengumpulan data yang digunakan selanjutnya adalah kuesioner. Menurut Uep dan Sambas (2011:108):

”Kuesioner atau yang juga dikenal sebagai angket merupakan salah satu teknik pengumpulan data dalam bentuk pengajuan pertanyaan tertulis melalui sebuah daftar pertanyaan yang sudah disiapkan sebelumnya, dan harus diisi oleh responden”.

Kuesioner dalam penelitian ini dibagi menjadi dua bagian, yaitu kuesioner yang berisi instrumen sistem manajemen mutu ISO 9001:2008 dan kepuasan peserta diklat. Menurut Arikunto (2006:151) angket/kuesioner adalah “sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden”. Penyebaran kuesioner dalam penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada responden, yang berupa pertanyaan tentang item-item dari variabel bebas dan variabel terikat, yang diisi oleh responden.

Kuesioner ini berbentuk pertanyaan yang bersifat tertutup, dimana setiap responden diminta memilih salah satu jawaban yang bersifat ordinal, dimana setiap alternatif jawaban mempunyai bobot masing-masing. Skala pembobotan atas jawaban kuesioner tersebut merupakan skala likert. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket dengan skala sikap kategori Likert. Seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2007:132) bahwa: “Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang/sekelompok orang tentang fenomena sosial”. Langkah-langkah penyusunan angket ini yakni sebagai berikut :

- a. Menyusun indikator-indikator dari setiap variabel penelitian yang akan ditanyakan pada responden berdasarkan pada teori
- b. Menetapkan bentuk angket
- c. Membuat kisi-kisi butir angket dalam bentuk matriks yang sesuai dengan indikator setiap variabel
- d. Menyusun pertanyaan-pertanyaan dengan disertai alternatif jawaban yang akan dipilih oleh responden dengan berpedoman pada kisi-kisi butir angket yang telah dibuat.
- e. Menetapkan skala penilaian angket dengan kriteria pemberian bobot untuk setiap alternatif jawaban, skala penilaian jawaban angket yang digunakan adalah skala lima kategori model *Likert*.

**Tabel 1.7**  
**Skala Penilaian Jawaban Angket**

No	Alternatif Jawaban Positif	Bobot
1.	Sangat Setuju	5
2.	Setuju	4
3.	Kurang Setuju	3
4.	Tidak Setuju	2
5.	Sangat Tidak Setuju	1

*Sumber : Sugiyono (2007:132)*

Maka dari itu peneliti akan menggunakan instrumen ini dalam proses penelitiannya untuk mendapatkan informasi yang diinginkan dari responden.

### 3.7.2 Pengujian Instrumen Penelitian

Sebelum dilakukan pengumpulan data, angket terlebih dahulu diuji kelayakannya sebagai alat pengumpul data yang sah. Kelayakan instrumen tersebut akan menjamin bahwa data yang dikumpulkan tidak bias. Pengujian kelayakan instrumen ini dilakukan melalui analisis validitas dan reliabilitas. Instrumen pengumpul data dikatakan layak jika telah memenuhi syarat valid dan reliabel.

Pengujian instrumen penelitian dilakukan dengan melakukan uji coba angket terhadap 20 orang responden. Data angket yang 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 Peserta Diklat . Penyebaran jumlah item angket pada masing-masing

**Table 2.8**  
**Jumlah Angket untuk Uji Coba**

No.	Variabel	Jumlah Item Angket
1	Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008(X)	17
2	Kepuasan Peserta Diklat (Y)	11
<b>Total</b>		<b>28</b>

*Sumber: Hasil pembuatan angket*

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa jumlah item angket yang akan diujicobakan sebanyak 28 item.

### 3.7.2.1 Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2008:172), instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji validitas digunakan untuk mengetahui kelayakan butir-butir dalam suatu daftar (kontrak) pertanyaan dalam mendefinisikan suatu variabel.

Suatu instrumen pengukuran, dikatakan valid jika instrumen dapat mengukur sesuatu dengan tepat apa yang hendak diukur. Dengan demikian, syarat instrumen dikatakan memiliki validitas, apabila sudah dibuktikan melalui pengalaman, yaitu melalui sebuah uji coba atau tes. Uji validitas instrumen menggunakan analisa item, yakni dengan mengkorelasikan skor tiap item dengan skor total. Rumus koefisien korelasi *Pearson Product Moment* adalah:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Uep dan Sambas, 2011:117)

Keterangan:

- $r_{xy}$  = Korelasi antara variabel X dan Y
- X = Jumlah skor tiap item dari seluruh responden uji coba
- Y = Jumlah skor total seluruh item dari keseluruhan responden uji coba
- N = Jumlah responden uji coba

Langkah-langkah yang dilakukan dalam uji validitas instrumen angket tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Menyebarkan instrumen yang akan diuji validitasnya, kepada responden yang bukan responden sesungguhnya.
- 2) Mengumpulkan data hasil uji coba instrumen.
- 3) Memeriksa kelengkapan data, untuk memastikan lengkap tidaknya lembaran data yang terkumpul, termasuk memeriksa kelengkapan pengisian item angket.
- 4) Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh untuk memudahkan perhitungan dan pengolahan data selanjutnya.
- 5) Menempatkan skor (*scoring*) terhadap item-item yang sudah diisi pada tabel pembantu.
- 6) Menghitung nilai koefisien korelasi *product moment* untuk setiap bulir/item angket dari skor-skor yang diperoleh.
- 7) Menentukan nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas (db) = n-2. Dan tingkat signifikansi 95% atau  $\alpha = 0,05$ .
- 8) Membuat kesimpulan, dengan cara membandingkan nilai hitung r dan nilai tabel r. Kriterianya jika nilai hitung r lebih besar (>) dari nilai tabel r, maka item instrumen dinyatakan valid.

$r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ , maka instrumen dinyatakan valid.

$r_{\text{hitung}} \leq r_{\text{tabel}}$ , maka instrumen dinyatakan tidak valid.

Jika instrumen itu 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 r tabel dengan taraf nyata ( $\alpha$ ) = 0,05 pada tingkat kepercayaan 95% dengan db= n-2. Jika t hitung > t tabel maka item tersebut dinyatakan signifikan (valid) dan sebaliknya jika thitung < t tabel maka item tersebut dinyatakan tidak signifikan (tidak valid).

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

**Tabel 3.9**  
**Hasil Uji Validitas Variabel**  
**Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 (X)**

No. Item	rHitung	rTabel	Keterangan
1	0.566	0.444	Valid
2	0.654	0.444	Valid
3	0.566	0.444	Valid
4	0.714	0.444	Valid
5	0.596	0.444	Valid
6	0.614	0.444	Valid
7	0.534	0.444	Valid
8	0.714	0.444	Valid
9	0.614	0.444	Valid
10	0.583	0.444	Valid
11	0.605	0.444	Valid
12	0.654	0.444	Valid
13	0.639	0.444	Valid
14	0.621	0.444	Valid
15	0.614	0.444	Valid
16	0.654	0.444	Valid
17	0.621	0.444	Valid

*Sumber: Hasil Uji Coba Angket*

Berdasarkan hasil uji validitas terhadap 17 item pertanyaan angket variabel Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 menunjukkan 17 valid, dengan demikian item yang digunakan untuk mengumpulkan data Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 berjumlah 17 item. Setelah itu masuk pada pengujian validitas variabel Y yang akan dijelaskan di bawah ini:

**Tabel 3.10**  
**Hasil Uji Validitas Variabel Kepuasan Peserta Diklat (Y)**

No. Item	rHitung	rTabel	Keterangan
1	0.516	0.444	Valid
2	0.587	0.444	Valid
3	0.566	0.444	Valid
4	0.539	0.444	Valid
5	0.701	0.444	Valid
6	0.667	0.444	Valid
7	0.689	0.444	Valid
8	0.546	0.444	Valid
9	0.512	0.444	Valid
10	0.528	0.444	Valid
11	0.643	0.444	Valid

*Sumber: Hasil Uji Coba Angket*

Berdasarkan hasil uji validitas terhadap 11 item pertanyaan angket variabel Kepuasan Peserta Diklat menunjukkan 11 item valid, dengan demikian item yang digunakan untuk mengumpulkan data Kepuasan Peserta Diklat berjumlah 11 item.

### 3.7.2.2 Uji Reliabilitas

Pengujian alat pengumpulan data yang kedua adalah pengujian reliabilitas instrumen. Suatu instrumen pengukuran dikatakan reliabel jika pengukurannya konsisten dan cermat akurat. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil pengukuran dapat dipercaya. Instrumen penelitian yang dapat dipercaya hanya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subjek yang sama (homogen) diperoleh hasil yang relatif sama, selama aspek yang diukur dalam diri subjek memang belum berubah. Dalam hal ini, relatif sama berarti tetap adanya

toleransi terhadap perbedaan-perbedaan kecil diantara hasil beberapa kali pengukuran.

Uji reabilitas diperlukan untuk mengetahui ketetapan atau tingkat presisi suatu ukuran atau alat ukur. Suatu alat ukur mempunyai tingkat reabilitas yang tinggi bila 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 suatu 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. Dalam konteks ini, koefisien reliabilitas yang mendekati nilai satu, menunjukkan tingginya tingkat kepercayaan, kehandalan atau tingkat konsistensi dari instrumen penelitian dalam mengukur apa yang hendak diukur.

Formula yang digunakan untuk menguji reliabilitas instrument dalam penelitian adalah Koefisien Alfa ( $\alpha$ ) dari Cronbach (1951), yaitu (Somantri dan Ali Muhidin, 2006:48) :

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

Dimana :

$$\text{Rumus varians} = \sigma_t^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

**Bella Rizky Febriani, 2013**

Pengaruh Efektivitas Implementasi Sistem Manajemen Mutu Iso 9001:2008 Terhadap Kepuasan Peserta Pendidikan Dan Pelatihan Di PPPPTK TK Dan PLB Bandung  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen atau koefisien korelasi atau korelasi alpha

$k$  = banyaknya butir soal

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

$\sigma_t^2$  = Varians total

$N$  = Jumlah responden.

Menurut (Uep Tatang dan Sambas Ali 124:129) langkah kerja yang dapat dilakukan dalam rangka mengukur reliabilitas instrumen penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menyebarkan instrumen yang akan diuji reliabilitasnya, kepada responden yang bukan responden sesungguhnya.
2. Mengumpulkan data hasil uji coba instrumen.
3. Memeriksa kelengkapan data, untuk memastikan lengkap tidaknya lembaran data yang terkumpul. Termasuk didalamnya memeriksa kelengkapan item angket.
4. Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh. Hal ini dilakukan untuk mempermudah proses perhitungan atau pengolahan data selanjutnya.
5. Memberikan skor (*scoring*) terhadap item-item yang sudah diisi responden pada tabel pembantu.
6. Menghitung nilai varians masing-masing item dan varians total.

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

Keterangan:

$\sigma$  = varians

$\sum X$  = jumlah skor

$N$  = jumlah peserta tes

Menggunakan tabel pembantu sebagai berikut:

**Bella Rizky Febriani, 2013**

Pengaruh Efektivitas Implementasi Sistem Manajemen Mutu Iso 9001:2008 Terhadap Kepuasan Peserta Pendidikan Dan Pelatihan Di PPPPTK TK Dan PLB Bandung  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**Tabel 3.11**  
**Contoh Format Tabel Perhitungan Varians Item dan Varians Total**

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

- 1) Menghitung nilai koefisien Alfa.

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

(Suharsimi Arikunto, 1993:236)

Keterangan:

$r_{11}$	=	reabilitas instrument/koefisien Alfa
k	=	banyaknya bulir soal
$\sum \sigma_b^2$	=	jumlah varians bulir
$\sigma_t^2$	=	varians total

- 2) Membuat nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas (db) = n – 2.
- 3) Membuat kesimpulan dengan membandingkan nilai hitung r dan nilai tabel r, dengan tingkat signifikansi 0,05.

Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka item pertanyaan dikatakan reliabel.

Jika  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ , maka item pertanyaan dikatakan tidak reliabel.

Setelah diperoleh nilai  $r_{11}$ , kemudian dibandingkan dengan nilai  $r_{tabel}$  dengan N = 20 dengan taraf nyata ( $\alpha$ ) = 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 dinyatakan tidak reliabel.

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

**Tabel 3.12**  
**Hasil Uji Reliabilitas Variabel X dan Variabel Y**

No.	Variabel	Hasil		Ket.
		r <sub>hitung</sub>	r <sub>tabel</sub>	
1.	Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008(X)	0.9187	0,444	<b>Reliabel</b>
2.	Kepuasan Peserta Diklat (Y)	0.7982	0,444	<b>Reliabel</b>

Sumber: 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 instrumen di atas, penulis menyimpulkan bahwa instrumen dinyatakan valid dan reliabel. Itu berarti penelitian ini dapat dilanjutkan, artinya tidak ada hal yang menjadi kendala terjadinya kegagalan penelitian dikarenakan oleh instrumen yang sudah teruji kevalidan dan kereliabilitasnya.

### 3.8 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 penelitian, baik berkaitan dengan deskripsi data maupun untuk membuat 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 penelitian yang sudah dirumuskan, yaitu (1) untuk melihat bagaimanakah gambaran variabel-variabel yang diteliti; dan (2) untuk melihat ada tidaknya pengaruh antar variabel. Berdasarkan tujuan penelitian tersebut, maka teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi teknik analisis data deskriptif dan teknik analisis data inferensial.

Teknik analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis gambaran variabel, sementara teknik analisis inferensial digunakan sebagai alat untuk menarik kesimpulan ada tidaknya hubungan antar variabel yang diteliti. Secara khusus, analisis data deskriptif yang digunakan adalah dengan menghitung ukuran pemusatan dan penyebaran data yang telah diperoleh, dan kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Selanjutnya analisis data inferensial yang digunakan adalah analisis regresi. Analisis regresi ini digunakan karena tujuan penelitian hendak mengkaji ada tidaknya pengaruh antar variabel dan jenis data yang diperoleh berbentuk data ordinal. Langkah kerja analisis data deskriptif meliputi:

1. Melakukan editing data, yaitu memeriksa kelengkapan jawaban responden, meneliti konsistensi jawaban, dan menyeleksi keutuhan kuesioner sehingga data siap diproses.
2. Melakukan input data (tabulasi), berdasarkan data yang diperoleh responden.
3. Menghitung frekuensi data yang diperoleh.
4. Menyajikan data yang sudah diperoleh, baik dalam bentuk tabel ataupun grafik.
5. Melakukan analisis berdasarkan data yang sudah disajikan.

Sementara langkah yang penulis gunakan dalam analisis regresi (Ating Somantri dan Sambas Ali M, 2006 : 243), yaitu :

- 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 dan magnitude dari estimasi parameter cocok dengan teori.

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 dengan interval kelima digunakan rumus sebagai berikut :

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

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 di bawah ini :

**Tabel 3.13**  
**Kriteria Penafsiran Analisis Deskripsi**

Rentang Kategori Skor	Penafsiran	
	X	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

Penelitian ini menggunakan data dalam bentuk skala ordinal seperti yang dijelaskan dalam operasional variabel. Sedangkan pengujian hipotesis menggunakan teknik statistic parametric yang menuntut data dalam bentuk interval, dengan demikian data ordinal yang ada harus dirubah terlebih dahulu ke dalam bentuk data interval. Maka untuk menaikkan tingkat pengukuran ordinal ke interval adalah *metode succesive interval* (MSI).

Langkah kerja yang dapat dilakukan untuk merubah jenis data ordinal ke data interval melalui *method of successive intervals*(MSI) adalah:

1. Input skor yang diperoleh pada lembar kerja (*worksheet*) *Excel*.
2. Klik "*Analyze*" pada Menu Bar.
3. Klik "*Successive Interval*" pada Menu *Analyze*, hingga muncul kotak dialog "*Method of Successive Interval*".
4. Klik "*Drop Down*" untuk mengisi *Data Range* pada kotak dialog *Input*, dengan cara memblok skor yang akan diubah skalanya.
5. Pada kotak dialog tersebut, kemudian *check list* (  ) *Input Label in first now*.
6. Pada *Option Min Value* isikan/pilih 1 dan *Max Value* isikan/pilih 5.
7. Masih pada *Option*, tentukan *Cell Output*, hasilnya akan ditempatkan di sel mana. Lalu klik "OK".

### 3.9 Pengujian Persyaratan Analisis Data

#### 3.9.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Hal ini berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistik yang akan digunakan. Penelitian harus membuktikan terlebih dahulu, apakah data yang akan dianalisis itu berdistribusi normal atau tidak. Rumus yang digunakan dalam uji normalitas ini yaitu *Liliefors Test*. Langkah kerjanya adalah:

1. Susunlah dari data yang terkecil sampai data terbesar. Setiap data ditulis sekali, meskipun ada data yang sama.
2. Periksa data, berapa kali munculnya bilangan-bilangan itu (frekuensi harus ditulis).

3. Susun frekuensi kumulatif.
4. Hitunglah proporsi empirik (observasi).  
Menggunakan formula  $S_n(X_i) = f_{ki} : n$ .
5. Hitung nilai Z untuk mengetahui theoretical proportion pada tabel Z.

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

Formulanya:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \quad \text{dan} \quad S = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n-1}}$$

dimana:

6. Menghitung *theoretical proportion*.
7. Bandingkan *empirical proportion* dengan *theoretical proportion*, kemudian carilah selisih terbesar titik observasinya.
8. Membuat nilai mutlak, semua nilai harus bertanda positif.
9. Membuat kesimpulan, dengan kriteria apabila D hitung < D tabel dengan derajat kebebasan (dk) (0,05), maka dapat dinyatakan bahwa sampel penelitian mengikuti distribusi normal.
10. Memasukkan besaran seluruh langkah tersebut ke dalam tabel distribusi sebagai berikut:

**Tabel 3.14**  
**Contoh Format Tabel Distribusi Liliefors Test**

X	F	FK	Sn (X <sub>i</sub> )	Z	F <sub>0</sub> (X <sub>i</sub> )	S <sub>n</sub> (X <sub>i</sub> ) - F <sub>0</sub> (X <sub>i</sub> )	S <sub>n</sub> (X <sub>1</sub> ) - F <sub>0</sub> (X <sub>i</sub> )

### 3.9.2 Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas digunakan untuk mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogen. Uji statistika yang digunakan adalah Uji Barlett. Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian homogenitas dengan uji *Barlett* adalah:

1. Menentukan hipotesis statistik  
 $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2$ , artinya semua kelompok dalam peubah memiliki varians skor yang sama (homogen).  
 $H_1$ : Paling tidak ada satu kelompok dalam peubah yang variansinya berbeda dari yang lainnya.
2. Menentukan kelompok-kelompok dan menghitung varians untuk tiap kelompok tersebut.

**Bella Rizky Febriani, 2013**

Pengaruh Efektivitas Implementasi Sistem Manajemen Mutu Iso 9001:2008 Terhadap Kepuasan Peserta Pendidikan Dan Pelatihan Di PPPPTK TK Dan PLB Bandung  
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. Membuat tabel pembantu untuk memudahkan proses perhitungan dengan model tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.15**  
**Contoh Format Tabel Pembantu Perhitungan Uji Barlett**

Sampel	db = n-1	$S_i^2$	Log $S_i^2$	db.Log $S_i^2$	db. $S_i^2$

4. Menghitung varians gabungan dengan rumus:

$$S_{gab}^2 = \frac{\sum db.S_i^2}{\sum db}$$

5. Menghitung log dari varians gabungan.  
6. Menghitung nilai Barlett.

$$B = \text{Nilai Barlett} = (\text{Log } S_{gab}^2) \left( \sum db_i \right)$$

Keterangan:

db<sup>i</sup> = n-1 = Derajat kebebasan tiap kelompok

7. Menghitung nilai  $\chi^2$ .

$$\chi^2 = (\ln 10) \left[ B - \left( \sum db.Log S_i^2 \right) \right]$$

Keterangan:

$S_i^2$  = Varians tiap kelompok data

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

Kriteria uji yang digunakan adalah apabila nilai  $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$ , maka  $H_0$  diterima atau variasi data dinyatakan homogen.

### 3.9.3 Uji Linieritas

Uji linieritas, dilakukan untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel terikat dengan masing-masing variabel bebas bersifat linier. Uji linieritas dilakukan dengan uji kelinieran regresi. Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian linieritas regresi menurut Ating Somantri dan Sambas A. Muhidin (2006:296) adalah:

**Bella Rizky Febriani, 2013**

Pengaruh Efektivitas Implementasi Sistem Manajemen Mutu Iso 9001:2008 Terhadap Kepuasan Peserta Pendidikan Dan Pelatihan Di PPPPTK TK Dan PLB Bandung  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 1) Menyusun tabel kelompok data variabel x dan variabel y.
- 2) Menghitung jumlah kuadrat regresi ( $JK_{reg(a)}$ ) dengan rumus:
 
$$JK_{reg(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$
- 3) Menghitung jumlah kuadrat regresi b I a ( $JK_{reg(b/a)}$ ) dengan rumus:
 
$$JK_{reg(b/a)} = b \left[ \sum XY - \frac{\sum X \cdot \sum Y}{n} \right]$$
- 4) Menghitung jumlah kuadrat residu ( $JK_{res}$ ) dengan rumus:
 
$$JK_{res} = \sum Y^2 - JK_{reg(b/a)} - JK_{reg(a)}$$
- 5) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi a ( $RJK_{reg(a)}$ ) dengan rumus:
 
$$RJK_{reg(a)} = \frac{JK_{reg(a)}}{n}$$
- 6) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi b/a ( $RJK_{reg(b/a)}$ ) dengan rumus:
 
$$RJK_{reg(b/a)} = \frac{JK_{reg(b/a)}}{n}$$
- 7) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu ( $RJK_{res}$ ) dengan rumus:
 
$$RJK_{res} = \frac{JK_{res}}{N - 2}$$
- 8) Menghitung jumlah kuadrat error ( $JK_E$ ) dengan rumus:
 
$$JK_E = \sum_k \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right\}$$
- 9) Untuk menghitung  $JK_E$  urutkan data x mulai dari data yang paling kecil sampai data yang paling besar berikut disertai pasangannya.
- 10) Menghitung jumlah kuadrat tuna cocok ( $JK_{TC}$ ) dengan rumus:
 
$$JK_{TC} = JK_{res} - JK_E$$
- 11) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat tuna cocok ( $RJK_{TC}$ ) dengan rumus:
 
$$RJK_{TC} = \frac{JK_{TC}}{K - 2}$$
- 12) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat error ( $RJK_E$ ) dengan rumus:
 
$$RJK_E = \frac{JK_E}{N - k}$$
- 13) Mencari nilai uji F dengan rumus:
 
$$F = \frac{RJK_{TC}}{RJK_E}$$
- 14) Menentukan kriteria pengukuran: Jika nilai uji F < nilai tabel F, maka distribusi berpola linier.
- 15) Mencari nilai F tabel pada taraf signifikan 95% atau  $\alpha = 5\%$
- 16) Membandingkan nilai uji F dengan nilai tabel F kemudian membuat kesimpulan.

### 3.10 Pengujian Hipotesis

Hipotesis merupakan pernyataan (jawaban) sementara yang masih perlu diuji kebenarannya. 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 didapatkan suatu keputusan menerima atau menolak hipotesis.

Untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan variabel dependen, maka alat yang digunakan adalah analisis regresi sederhana. Langkah pengujian hipotesis yang dapat dilakukan adalah :

1. Menentukan rumusan hipotesis  $H_0$  dan  $H_1$ .

$H_0: \beta = 0$  : Tidak ada pengaruh kompetensi pedagogik guru terhadap motivasi belajar siswa.

$H_1 : \beta \neq 0$  : Terdapat pengaruh kompetensi pedagogik guru terhadap motivasi belajar siswa.

2. Menentukan uji statistika yang sesuai. Uji statistika yang digunakan adalah uji

F, yaitu:  $F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$

Untuk menentukan nilai uji F dapat mengikuti langkah-langkah berikut:

- a. Menghitung jumlah kuadrat regresi ( $JK_{reg(a)}$ ) dengan rumus :

$$JK_{reg(a)} = \frac{(\sum y)^2}{n}$$

- b. Menghitung jumlah kuadrat regresi b| a ( $JK_{reg(b|a)}$ ), dengan rumus:

$$JK_{reg(b|a)=b} = \left( \sum XY - \frac{\sum x \cdot \sum y}{n} \right)^2$$

- c. Menghitung jumlah kuadrat residu (JK res) dengan rumus:

$$JK_{res} = \sum Y^2 - JK_{reg(b/a)} - JK_{reg(a)}$$

- d. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi a (RJK reg (a)) dengan

$$\text{rumus: } RJK_{reg(a)} = JK_{reg(a)}$$

- e. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi b/a (RJK reg (a)) dengan

$$\text{rumus: } RJK_{reg(b/a)} = JK_{reg(b/a)}$$

- f. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu (RJK res) dengan

$$\text{rumus: } RJK_{res} = \frac{JK_{res}}{n-2}$$

- g. Menghitung F, dengan rumus :  $F = \frac{RJK_{Reg(\frac{b}{a})}}{RJK_{res}}$

3. Menentukan nilai kritis dengan derajat kebebasan untuk

$$db_{reg} = 1 \text{ dan } db_{res} = n-2$$

4. Membandingkan nilai uji F terhadap nilai  $F_{tabel} = F_{(1-\alpha)}(db_{reg(b/a)})(db_{res})$

Dengan kriteria pengujian: jika nilai uji  $F > F_{tabel}$ , maka tolak  $H_0$  yang menyatakan bahwa tidak ada pengaruh antara kompetensi pedagogik guru terhadap motivasi belajar siswa.

5. Membuat kesimpulan. (Somantri dan Muhidin, 2006:246)