

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Penelitian merupakan kegiatan pencermatan, penyelidikan atau istilah lainnya berkaitan dengan keinginan tahu mengenai sesuatu yang menarik perhatian. Istilah lain dari penelitian adalah *research* berasal dari kata kerja *to search* artinya mencari. Jadi *research* adalah kegiatan mencari kembali. Kegiatan mencari kembali tersebut dilakukan melalui pengamatan seksama, sehingga ditemukan apa yang menjadi sebab dan akibat. Pada gilirannya *research* dapat memberikan kontribusi berupa solusi, rekomendasi bagi para pihak yang memerlukan hasil *research* tersebut bagi pengembangan lebih lanjut.

Untuk melakukan pencermatan diperlukan cara, teknik, pendekatan atau metoda ilmiah agar hasil dari pencermatan tersebut dapat dipertanggung jawabkan. Metoda ilmiah dalam kegiatan penelitian, termasuk dalam penelitian pendidikan dikenal dengan pendekatan positivistik dan pendekatan naturalistik. Nana Sudjana dan Ibrahim (2001:6), memberikan batasan atas kedua pendekatan tersebut :

Pendekatan positivistik adalah penelitian yang dalam menjawab permasalahan penelitian memerlukan pengukuran yang cermat terhadap variabel-variabel dari obyek yang diteliti. Pendekatan ini lebih banyak digunakan untuk penelitian bidang ilmu-ilmu alam atau penelitian ilmu sosial tertentu, terutama yang berhubungan dengan pengembangan konsep/ teori.



Pendekatan naturalistik adalah pendekatan penelitian yang dalam menjawab permasalahan memerlukan pemahaman secara mendalam dan menyeluruh mengenai obyek yang diteliti guna menghasilkan kesimpulan- kesimpulan dalam konteks waktu, situasi yang bersangkutan. Penelitian ini lebih tepat digunakan dalam sebagian besar penelitian di bidang ilmu-ilmu sosial.

Dengan memperhatikan kedua pendekatan tersebut, penelitian yang berhubungan dengan pendidikan, cenderung menggunakan pendekatan naturalistik. Dalam teknisnya penelitian ini lebih mengarah kepada metoda kualitatif, karena kebenaran hasil penelitian lebih banyak didukung melalui pernyataan / konfirmasi dari pihak yang diteliti. Namun demikian dalam penelitian pendidikan, disamping metoda kualitatif dapat juga dipadukan dengan metoda kuantitatif, dimana instrumen penelitiannya dinyatakan secara numerik dalam bentuk angka.

Dengan demikian dalam penelitian pendidikan dan pelatihan, metoda kualitatif dan metoda kuantitatif, dapat dipergunakan secara bersamaan.

Dalam penelitian “ Pengaruh Penerapan Sistem Manajemen Mutu / SMM ISO 9001:2000 dan Kapasitas Peserta terhadap Efektivitas Penyelenggaraan Diklat ”, penulis menggunakan metoda kuantitatif dengan cara penyebaran angket / *questioner* kepada alumni Diklat Pim III angkatan I, II, III tahun 2004. Penelitian ini lebih dikenal dengan evaluasi pasca Diklat, karena penelitian bersifat evaluatif, untuk mengetahui umpan balik / *feed back* dari alumni Diklat mengenai efektivitas penyelenggaraan Diklat.

Tiga variabel utama diangkat dalam penelitian ini yakni, Variabel bebas X1 ( Sistem Manajemen Mutu / SMM 9001:2000 ), Variabel bebas X2 ( Kapasitas Peserta ), dan Variable terikat Y ( Efektivitas Penyelenggaraan Diklat ).

**1. Variabel bebas X - 1 : Sistem Manajemen Mutu / SMM ISO 9001:2000.**

Menurut Vincent Gaspersz (2003:1) Sistem Manajemen Mutu 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. SMM 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 Perencanaan Diklat, Lingkungan Diklat dan Proses Diklat, khususnya Proses Belajar Mengajar.

**2. Variabel bebas X - 2 : Kapasitas peserta**

Sudarwan Danim ( 2004 : 3), menunjukkan tentang Kapasitas Pesewrta sebagai kapasitas unjuk kerja / *working performance* berupa



kekuatan, dorongan, kebutuhan, tekanan, dan mekanisme psikologis sebagai akumulasi faktor-faktor internal dan eksternal. Faktor internal (*internal factor*) bersumber dari dalam diri individu itu sendiri, sedangkan faktor eksternal (*external factor*), bersumber dari luar individu. Faktor internal dapat pula disebut sebagai akumulasi aspek-aspek individu, seperti kepribadian, intelegensi, ciri-ciri fisik, kebiasaan, kesadaran, minat, bakat, kemauan, spirit, antusiasme. Sedangkan faktor eksternal dalam kapasitas peserta ini berupa motivasi pimpinan dalam menugaskan peserta untuk mengikuti Diklat.

### 3. Variabel terikat Y : Efektivitas Penyelenggaraan Diklat

Variabel ini terdiri atas tiga kata yakni Efektivitas, Penyelenggaraan dan Diklat. Makna dari masing-masing kata diatas definisi operasionalnya adalah sebagai berikut :

#### a. Efektivitas

Menurut Prajudi Atmosudirdjo ( 1996 : 78 ), efektivitas harus dilakukan melalui *approach /* pendekatan, bisa melalui pendekatan personil atau melalui pendekatan organisasi. Karena penyelenggaraan Diklat merupakan bentuk *organizer /* pengorganisasian kegiatan dan Organisasi, maka pendekatan yang dipakai adalah pendekatan Organisasi / *Organizational Effectiveness* ( OE), OE menurut Atmitai Etzioni dalam bukunya *Modern Organization* sebagaimana dikutip Atmosudirdjo Prajudi "

*The degree to which an organization realised its goal:*" merupakan tingkat pencapaian suatu organisasi. Efektivitas ini dapat terlihat dari kesesuaian antara *output* dengan tujuan Diklat. Efektivitas juga diukur dari pengaruhnya terhadap *outcome* setelah peserta Diklat kembali kepada institusinya. Efektivitas Diklat ini diukur baik dari peningkatan pengetahuan, maupun dari peningkatan kemampuan Peserta Diklat dalam mengaflikasikan hasil Diklat.

#### b. Penyelenggaraan

Echol, John M dan Sadiyah Hassan (2001:493), istilah penyelenggaraan adalah, *organization, arrangement* yakni kegiatan mengorganisasikan suatu kegiatan untuk mencapai tujuan tertentu. Penyelenggaraan ini berupa kegiatan Diklat adalah Manajemen kediklatan mulai dari Perencanaan, Pelaksanaan, Pengawasan sampai kepada Evaluasinya.

#### c. Diklat

Diklat merupakan singkatan dari dua kata yakni Pendidikan dan Pelatihan. Lebih sederhana diterjemahkan sebagai *training*. Menurut Prasetya Irawan ( 2003:8 ) *training* adalah pemberian pengetahuan dan keterampilan khusus dan spesifik untuk mengerjakan tugas atau pekerjaan tertentu. Durasi pembelajarannya relatif singkat. Orientasi

pada praktek. *Output* nya dimanfaatkan sesegera mungkin. Dengan demikian titik berat Diklat lebih kepada peningkatan kompetensi.

## **B. Pengembangan Alat Pengumpulan Data**

Dalam rangka pengembangan alat pengumpulan data, seluruh variabel baik variabel bebas maupun variabel terikat diuraikan lebih lanjut kedalam bentuk sub-sub variabel.

### **1. Variabel bebas X-1 :Sistem Manajemen Mutu / SMM ISO 9001:2000.**

Variabel ini dibagi atas tiga sub variabel yakni sub variabel Perencanaan Program Diklat , sub variabel Lingkungan dan sub variabel Proses Diklat . Selanjutnya sub-sub variabel tersebut dicermati lebih mendalam mengenai komponen-komponen yang berhubungan dengan Sistem Manajemen Mutu, sebagaimana diungkapkan dalam kajian teoritik pada pada Bab II. Komponen-komponen didalam sub variabel inilah yang kemudian akan menjadi bahan pertanyaan / angket penelitian. Adapun keseluruhan komponen dalam variabel X 1 adalah sebagai berikut :

#### **a. Sub Variabel Perencanaan Program Diklat :**

- 1) Kesesuaian kurikulum Diklat dengan kebutuhan peserta
- 2) Kesuaian tujuan Diklat dengan tuntutan kompetensi jabatan.

- 3) Kesesuaian tujuan diklat dengan sasaran saat ini
- 4) Kesesuaian tujuan Diklat dengan tuntutan perubahan
- 5) Penetapan sekuen pembelajaran yang sistemik
- 6) Standar alokasi waktu pembelajaran
- 7) Standar metoda dengan pembelajaran
- 8) Standar media untuk pembelajaran
- 9) Standar kompetensi Widyaiswara
- 10) Standar evaluasi penilaian peserta Diklat
- 11) Standar sertifikasi tanda kelulusan

b. Sub Variabel Lingkungan Diklat :

- 1) Sarana prasarana asrama
- 2) Kelengkapan ruang belajar
- 3) Sarana perpustakaan
- 4) Pelayanan kesehatan
- 5) Sarana peribadatan
- 6) Sarana olah raga

c. Sub Variabel Proses Diklat :

- 1) Sistematika penyajian materi
- 2) Keseimbangan kegiatan widyaiswara dengan peserta
- 3) Kecocokan penggunaan sumber belajar dengan materi yang diajarkan

- 4) Variasi penggunaan metode pembelajaran
- 5) Pemanfaatan media pembelajaran
- 6) Pemberian tugas dan latihan kontekstual
- 7) Pencapaian tujuan pembelajaran
- 8) Pemberian bimbingan dari Widyaiswara
- 9) Kesempatan Peserta mengontrol hasil belajar harian / pra- post test
- 10) Pelaksanaan kegiatan praktek lapangan
- 11) Pelaksanaan ujian komprehensif
- 12) Pengendalian mutu oleh pengamat kelas
- 13) Pengendalian mutu oleh pimpinan puncak.

## **2. Variabel bebas X -2 : Kapasitas Peserta**

Substansi Variabel bebas X-2 Kapasitas Peserta, dikembangkan dengan berpedoman kepada kajian teoritik meliputi komponen usia, pendidikan, kesehatan, pangkat, jabatan, motivasi dari dalam dan motivasi dari luar. Keseluruhan komponen-komponen tersebut masing-masing terdiri dari :

### **a. Sub Variabel Usia :**

- 1) Kemauan belajar peserta Diklat sebagai orang dewasa
- 2) Kemampuan belajar peserta Diklat sebagai orang dewasa

### **b. Sub Variabel Pendidikan :**

- 1) Pendidikan yang dipersyaratkan ( Minimal S 1 )

c. Sub Variabel Kesehatan :

- 1) Syarat administratif kesehatan sebelum mengikuti Diklat
- 2) Kesehatan fisik peserta saat mengikuti Diklat
- 3) Kesehatan peserta setelah mengikuti Diklat

d. Sub Variabel Pangkat :

- 1) Syarat administratif pangkat untuk mengikuti Diklat ( Minimal III C )

e. Sub Variabel Jabatan :

- 1) Syarat administratif jabatan untuk mengikuti Diklat ( Eselon III atau Eselon IV yang akan dipromosikan ke Eselon III.
- 2) Syarat administratif seleksi calon peserta Diklat
- 3) Tuntutan jabatan saat ini dengan materi Diklat
- 4) Aplikasi teori terhadap jabatan saat ini
- 5) Tuntutan promosi dengan materi Diklat

f. Sub Variabel Motivasi dari dalam :

- 1) Belajar dengan kesadaran
- 2) Belajar dengan kesungguhan
- 3) Belajar tanpa paksaan
- 4) Belajar sebagai tuntutan perubahan
- 5) Belajar dengan penuh spirit
- 6) Belajar dengan antusias

- 7) Semangat kerja sama antar peserta Diklat
- 8) Dorongan pribadi untuk mencapai prestasi puncak
- 9) Tuntutan persaingan untuk meraih jaba tan
- 10)Tuntutan untuk meraih prestise

g. Sub Variabel Motivasi dari luar :

- 1) Komitmen pimpinan dalam memajukan staf
- 2) Tanggung jawab pimpinan dalam memajukan staf
- 3) Penghargaan pimpinan atas prestasi staf
- 4) Pemberian motivasi untuk meningkatkan keakhlian
- 5) Dorongan pimpinan untuk efisiensi kerja staf
- 6) Dorongan pimpinan untuk produktifitas staf
- 7) Dorongan pimpinan untuk efektivitas kerja staf
- 8) Dorongan pimpimpinan untuk promosi jabatan

### **3. Variabel terikat Y: Efektivitas Penyelenggaraan Diklat**

Variabel terikat Y, dikembangkan menjadi dua Sub Variabel yakni Sub Variabel *outpput* dan Sub Variabel *outcome*.

a. Sub Variabel *output* :

- 1) Penguasaan materi yang bersifat teori
- 2) Penguasaan materi yang bersifat kebijakan
- 3) Penguasaan keterampilan praktis

- 4) Kemampuan melaksanakan tugas secara konsisten berdasarkan teori
- 5) Kemampuan melaksanakan tugas secara konsisten berdasarkan kebijakan
- 6) Kemampuan memecahkan masalah yang dihadapi dalam pekerjaan
- 7) Kemampuan mengembangkan ide, program dan kegiatan baru
- 8) Kemampuan meningkatkan keakhlian saat ini
- 9) Kemampuan meningkatkan efisiensi kerja
- 10) Kemampuan meningkatkan efisiensi kerja
- 11) Kemampuan meningkatkan produktivitas kerja
- 12) Kemampuan meningkatkan efektivitas kerja

b. Sub Variabel *outcome*:

- 1) Peningkatan efisiensi kerja alumni Diklat
- 2) Peningkatan produktivitas kerja alumni Diklat
- 3) Peningkatan efektivitas kerja alumni Diklat
- 4) Peningkatan kompetensi dalam menjabarkan visi, misi kedalam program organisasi
- 5) Peningkatan kompetensi dalam mewujudkan pemerintahan yang baik
- 6) Peningkatan kompetensi dalam melakukan perencanaan program bagi instansinya



- 7) Peningkatan kompetensi dalam melakukan pengawasan program bagi instansinya
- 8) Peningkatan kompetensi dalam melakukan evaluasi program bagi instansinya
- 9) Peningkatan kompetensi dalam merumuskan strategi bagi kegiatan di instansinya
- 10) Peningkatan kompetensi dalam menerapkan sistem akuntabilitas di instansinya
- 11) Kompetensi dalam peningkatan kapasitas organisasi
- 12) Kompetensi dalam peningkatan kapasitas staf dalam organisasinya
- 13) Kompetensi dalam menerapkan prinsip kepemimpinan dalam keberagaman budaya
- 14) Kompetensi dalam merumuskan pemecahan masalah dan pengambilan keputusan
- 15) Kompetensi dalam melaksanakan kemitraan / kolaborasi dan jejaring kerja
- 16) Kompetensi dalam penguasaan teknologi informasi
- 17) Kompetensi dalam meningkatkan pelayanan prima

### **C. Penentuan Ukuran Sampel**

Diklat Pim III tahun 2004 yang diselenggarakan oleh Badan Diklat Daerah Propinsi Jawa Barat sebanyak 9 angkatan, terdiri atas 3 angkatan

( angkatan I,II dan III Propinsi ) di tingkat Propinsi, 5 angkatan di tingkat Kabupaten / Kota, dan 1 angkatan ( Angkatan VI Fasilitasi). Khusus Peserta Diklat Pim III Propinsi Jawa Barat yang diselenggarakan pada tahun 2004 dengan rincian 80 orang peserta dari Dinas/ Instansi tingkat Propinsi, sedangkan 15 orang merupakan peserta titipan dari Kabupaten / Kota di Jawa Barat.

Tabel : 2.9  
Rekapitulasi Peserta Diklat Pim III Tahun 2004

Penyelenggaraan Diklat Pim III Tahun 2004			
Angkatan	Tanggal Penyelenggaraan	Jumlah Peserta	
		Propinsi	Kab / Kota
I (Prop)	28-03-2004 s/d 15-05-2004	26	8
II(Prop)	24-05-2004 s/d 10 Juli 2004	30	1
III(Prop)	29-08-2004 s/d 16-10-2004	24	6
	Jumlah	80	15

Sumber: Bidang Evaluasi Bandiklatda Propinsi Jawa Barat

Sampel yang diambil sebanyak 70 orang dari seluruh alumni Diklat Pim III tingkat Propinsi sebanyak 80 orang. 10 orang pada tahap pertama merupakan responden pada tahap uji coba. Dengan demikian penelitian yang dilakukan oleh penulis merupakan penelitian populasi sebagaimana terlihat pada tabel 5. Suharsimi Arikunto ( 1998 : 120 ) menyatakan : Untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subyeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua.

## D. Pengumpulan Data

Dalam mendukung keberhasilan penelitian, penulis menggunakan tiga jenis alat pengumpulan data / instrumen penelitian terdiri dari angket / *questioner*, wawancara dan studi dokumenter.

### 1. Angket

Angket disebarakan kepada 70 orang Alumni Diklat Pim III, angkatan I, angkatan II dan angkatan III tahun 2004.

Dalam angket penelitian ini, terdapat dua variabel bebas yakni, Variabel bebas X1 ( SMM 9001:2000 ), X2 ( Kapasitas Peserta ), dan satu Variabel terikat Y ( Efektivitas Penyelenggaraan Diklat ).

Masing-masing variabel terdiri atas 30 pertanyaan, dengan lima alternatif jawaban yakni :

#### a. Variabel bebas : X – 1 : Sistem Manajermen Mutu ISO 9001:2000.

Variabel ini terdiri atas:

- 1) Sub Variabel Program Diklat, terdiri atas 11 pertanyaan dengan bobot jawaban atas pertanyaan-pertanyaan tersebut : 1. Tidak Sesuai, 2. Ragu-ragu, 3 Agak Sesuai, 4 Sesuai dan 5. Sangat Sesuai.

- 2) Sub Variabel Lingkungan Diklat, terdiri atas 6 pertanyaan dengan bobot jawaban atas pertanyaan-pertanyaan tersebut : 1. Kurang, 2. Ragu-ragu, 3. Cukup, 4. Baik dan 5. Baik Sekali.
  
- 3) Sub Variabel Proses Diklat, terdiri atas 13 pertanyaan dengan bobot jawaban atas pertanyaan-pertanyaan tersebut : 1. Tidak Baik, 2. Ragu-ragu, 3 Kurang Baik, 4. Baik dan 5. Baik Sekali.

#### **b. Variabel Bebas X – 2 : Kapasitas Peserta**

Variabel ini terdiri atas : Sub Variabel Usia, Sub Variabel Pendidikan, Sub Variabel Pangkat, Sub Variabel Jabatan, Sub Variabel Kesehatan, Sub Variabel Motivasi dari dalam, Sub Variabel Motivasi dari luar. Keseluruhan pertanyaan sebanyak 30 buah, dengan bobot jawaban atas pertanyaan-pertanyaan tersebut terdiri dari : 1. Tidak Sesuai, 2. Ragu-Ragu, 3. Agak Sesuai, 4. Sesuai dan 5. Sesuai Sekali.

#### **c. Variabel terikat Y : Efektivitas Penyelenggaraan Diklat**

Variabel ini terdiri atas :

- 1) Sub Variabel *output* Diklat, meliputi 12 pertanyaan, dengan bobot jawaban bagi masing-masing pertanyaan 1. Tidak Menguasai, 2.

Ragu-Ragu, 3. Agak Menguasai, 4. Menguasai dan 5. Sangat Menguasai.

- 2) Sub Variabel *outcome* Diklat, meliputi 18 pertanyaan, dengan bobot jawaban atas pertanyaan-pertanyaan tersebut 1. Kurang Meningkatkan, 2. Ragu-Ragu, 3. Agak Meningkatkan, 4. Meningkatkan dan 5. Sangat Meningkatkan.

## **2. Wawancara**

Wawancara merupakan pengembangan pengumpulan data sebagai pelengkap atas jawaban terhadap angket. Wawancara dilakukan terhadap beberapa pejabat, yang dipandang memiliki pengaruh langsung terhadap penerapan SMM ISO 9001 :2000. Pedoman wawancara, dikhususkan kepada pemahaman mengenai SMM ISO 9001:2000. Wawancara juga berkaitan dengan implementasi kebijakan mutu Bandiklatada Propinsi Jawa Barat dalam rangka optimalisasi penerapan SMM ISO 9001:2000. Disamping itu dalam wawancara difokuskan pula pada komitmen para pejabat dalam mendukung penerapan SMM ISO 9001:2000.

Para Pejabat yang diwawancara antara lain.: Kepala Bandiklatda Propinsi Jawa Barat, Koordinator Widyaiswra, Kepala Bidang Perencanaan, Kepala Bidang Penyelenggaraan, Kepala Bidang Evaluasi, Sekretaris

Bandiklatda Propinsi Jawa Barat, Kasubbid Diklat struktural, Ka Subbag Umum. dan Pengendali Mutu Penyelenggaraan Diklat.

### **3. Studi Dokumenter**

Selain studi keputusan yang berasal dari berbagai referensi yang berhubungan dengan pokok penelitian, studi lainnya juga dilakukan melalui studi dokumenter antara lain mengenai : Kebijakan Penyelenggaraan Pendidikan Pelatihan yang dikeluarkan oleh LAN RI, Prosedur / Tata Cara Kerja Penyelenggaraan Pendidikan Pelatihan berdasarkan pedoman Sistem Manajemen Mutu / SMM ISO 9001:2000.

### **E. Prosedur dan Teknik Pengolahan Data**

Penelitian merupakan suatu proses yang berurutan. Satu dengan yang lain dilakukan secara sistemik mulai dari persiapan, penentuan lokasi dan responden, penyusunan instrumen, uji coba instrumen sampai kepada pengumpulan datanya. Uji coba instrumen untuk mengetahui validitas dan reliabilitas, hingga pada akhirnya instrumen dapat disebarkan kepada responden yang telah ditetapkan.

Uji coba instrumen dilakukan terhadap 10 responden pada bulan Mei 2004, selanjutnya hasilnya diuji masing- masing dengan rumus validitas dan rumus reliabilitas.

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan suatu alat ukur (Suharsimi Arikunto:1998:160).

Selanjutnya menurut Akdon ( 2005: 143):

Instrumen dikatakan valid berarti menunjukkan alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu 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 penguian validitas konstruksi dilakukan dengan analisis faktor, yaitu dengan mengkorelasikan antara skor item instrumen dengan rumus *Pearson Product Moment* :

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

dimana :

- $r_{hitung}$  = Koefisien Korelasi
- $\sum Xi$  = Jumlah skor item
- $\sum Yi$  = Jumlah skor total (seluruh item)
- $n$  = Jumlah responden

selanjutnya dihitung dengan Uji-t dengan rumus :  $t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$

dimana :

- $t$  = Nilai  $t_{hitung}$
- $r$  = Koefisien Korelasi hasil  $r_{hitung}$
- $n$  = Jumlah responden

distribusi (Table t) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n - 2$ )

kaidah keputusan : Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti valid sebaliknya

$t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti tidak valid

jika instrumen itu valid, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya [r] sebagai berikut :

Antara 0,800 sampai dengan 1,000 : sangat tinggi

Antara 0,600 sampai dengan 0,799 : tinggi

Antara 0,400 sampai dengan 0,599 : cukup tinggi

Antara 0,200 sampai dengan 0,399 : rendah

Antara 0,000 sampai dengan 0,199 : sangat rendah (tidak valid)

Langkah 1 : menghitung harga korelasi setiap butir dengan rumus

*Pearson Product Moment* sebagai berikut :

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

Langkah 2 : Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan rumus :  $t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$

Langkah 3 : Mencari  $t_{tabel}$  apabila diketahui signifikan untuk  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 10 - 2 = 8$ , dengan uji satu pihak, maka diperoleh  $t_{tabel} = 1,86$

Langkah 4 : Membuat keputusan dengan membandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$

Kaidah keputusan : Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti valid dan

$T_{hitung} < t_{tabel}$  berarti tidak valid

Selanjutnya untuk melihat dapat dipercaya atau tidaknya suatu instrumen, dilakukan uji reliabilitas. Arikunto Suharsimi ( 1998:170 ) menyatakan :



Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Rumus yang dapat dipakai dalam pengujian reliabilitas antara lain rumus Hoyt :

$$r_{11} = \frac{V_r - V_s}{V_r} \text{ Atau } r_{11} = 1 - \frac{V_s}{V_r}$$

Dimana :  $r_{11}$  = Koefisien reliabilitas seluruh item

$V_r$  = Varians responden

$V_s$  = Varians sisa

Langkah-langkah mencari nilai reliabilitas dengan metode *anova Hoyt* sebagai berikut :

Langkah 1 : Menghitung Jumlah Kuadrat responden dengan rumus

$$JK_r = \frac{\sum X_t^2}{k} - \frac{(\sum X_t)^2}{k \cdot N}$$

Dimana : JK<sub>r</sub> = Jumlah Kuadrat Responden

X<sub>t</sub> = Total skor tiap responden

K = Jumlah item

N = Jumlah responden

Langkah 2 : Menghitung Jumlah Kuadrat responden dengan rumus :

$$JK_i = \frac{\sum B^2}{N} - \frac{(\sum X_t)^2}{k \cdot N}$$

Dimana : JK<sub>i</sub> = Jumlah Kuadrat item

$\sum B^2$  = Jumlah Kuadrat jawaban Benar seluruh item

$$(\sum X_i)^2 = \text{Kuadrat dari jumlah total skor}$$

Langkah 3 : Menghitung Jumlah Kuadrat total dengan rumus :

$$JK_t = \frac{(\sum B) \cdot (\sum S)}{(\sum B) + (\sum S)}$$

Dimana : JK<sub>t</sub> = Jumlah Kuadrat total

∑B = Jumlah jawaban Benar seluruh item

∑S = Jumlah jawaban Salah seluruh item

Langkah 4 : Menghitung Jumlah Kuadrat sisa dengan rumus :

$$JK_s = JK_t - JK_r - JK_i$$

Langkah 5 : Menghitung Varians responden (V<sub>r</sub>) dan Varian sisa (V<sub>s</sub>) dengan bantuan tabel

Dalam mencari Varians ini diperlukan dk (derajat kebebasan) dari masing-masing sumber varians kemudian dk ini digunakan sebagai penyebut terhadap setiap jumlah kuadrat untuk memperoleh variansi.

$$dk = N - 1$$

$$\text{Variansi} = \frac{\text{jumlah kuadrat}}{dk}$$

Langkah 6 : Masukan rumus  $r_{11}$ :  $r_{11} = 1 - \frac{V_s}{V_r}$

Dengan menggunakan rumus- rumus diatas pada uji instrumen yang dilakukan terhadap 10 responden diperoleh angka validitas dan uji reliabilitas sebagai berikut :

Uji validitas terhadap Variabel X 1 Sistem Manajemen Mutu / SMM ISO 9001:2000, diperoleh angka 6,69. Angka ini lebih besar dari t hitung sebesar 2,23. Dengan demikian angket untuk variabel X1 dapat dikatakan valid. Demikian pula untuk Variabel X2 Kapasitas Peserta hasilnya cukup valid. Hal ini dapat terlihat dari hasil perhitungan diperoleh angka 8,58, lebih besar dari t tabel 2,23. Sedangkan variabel Y Efektivitas Penyelenggaraan Diklat validitasnya terlihat dari perolehan angka 2,94. Hal ini lebih besar dari t tabel sebesar 2,23.

Untuk uji reliabilitas masing-masing terhadap variable X1, X2 dan Variabel Y dihasilkan:

Reliabilitas variabel X1 Sistem Manajemen Mutu / SMM ISO 9001:2000, dihasilkan angka 0,868 . Hal ini menunjukkan reliabilitas setelah dikonsultasikan dengan r table sebesar 0,632. Reliabilitas X 2 Kapasitas Peserta ditunjukkan dengan angka 0,947. Hal ini lebih besar dari r tabel 0,632. Demikian pula untuk variable Y Efektivitas Penyelenggaraan Diklat dengan angka 0,917 menunjukkan reliabilitas yang sangat tinggi setelah dikonsultasikan dengan r table 0,632. Validitas dan Reliabilitas uji coba instrumen dapat dilihat dalam lampiran. Sedangkan langkah lanjut setelah uji coba instrumen, adalah penelitian sesungguhnya terhadap sisa responden sebanyak 70 orang. Teknik analisis data yang yang digunakan adalah statistik non parametrik meliputi Uji Validitas dan Reliabilitas, Uji Homogenitas, Uji Normalitas, Uji Korelasi dan Uji Regresi . Uji homogenitas

Akdon (2005 : 166), menggunakan metode Bartlett dan varians terbesar dibanding varians terkecil menggunakan Tabel F.

Langkah 1. Masukkan angka-angka statistik untuk pengujian homogenitas pada tabel penolong

Langkah 2. Menghitung varians gabungan dari ketiga sampel:

Langkah 3. Menghitung Log S

Langkah 4. Menghitung nilai  $B = (\text{Log } S) \times \sum (n_i - 1)$

Langkah 5. Menghitung nilai  $X^2_{\text{hitung}}$

Langkah 6. Bandingkan  $X^2_{\text{hitung}}$  dengan nilai  $X^2_{\text{tabel}}$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan (dk) =  $k - 1$ , maka dicari pada tabel chi-kuadrat dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

Jika  $X^2_{\text{hitung}} \geq X^2_{\text{tabel}}$ , berarti Tidak Homogen dan

Jika  $X^2_{\text{hitung}} \leq X^2_{\text{tabel}}$ , berarti Homogen

Ternyata Jika  $X^2_{\text{hitung}} < X^2_{\text{tabel}}$ , maka varians-varians adalah homogen

Kesimpulan : Analisis uji komparatif dapat dilanjutkan.

Uji Homogenitas

Langkah 1. Mencari nilai varians terbesar dan varians terkecil dengan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Langkah 2. Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ , dengan rumus:

dk pembilang =  $n - 1$  (untuk varians terbesar)

dk penyebut =  $n - 1$  (untuk varians terkecil)

Taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05, maka dicari pada Tabel F

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , berarti Tidak Homogen dan

Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , berarti Homogen

Ternyata Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka varians-variens adalah Homogen

Kesimpulan : Analisis uji Komparatif dapat dilanjutkan

Uji normalitas data ( Akdon 2005 : 167 ) dapat dilakukan dengan berbagai cara, yaitu (a) Uji Kertas Peluang Normal; (b) Uji Liliefors; dan (c) Uji Chi-Kuadrat. Pengujian normalitas lebih cepat dapat dikerjakan dengan komputer. Pada kesempatan in digunakan contoh dengan metode Chi-Kuadrat.

Langkah 1. Mencari skor terbesar dan terkecil

Langkah 2. Mencari nilai Rentangan [R]

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

Langkah 3. Mencari Banyaknya Kelas (BK)

Langkah 4. Mencari nilai panjang kelas (i)

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

Langkah 5. Mencari rata-rata (*mean*)

$$\bar{x} = \frac{\sum fX_i}{n}$$

Langkah 6. Mencari simpangan baku (*standar deviasi*)

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

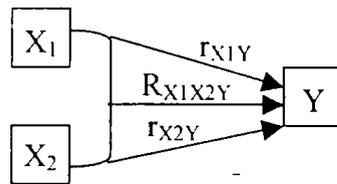
Langkah 7. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor-skor kanan kelas interval ditambah 0,5, Mencari nilai Z-score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{x}}{s}$$

Langkah 8. Mencari chi-kuadrat hitung ( $X^2_{hitung}$ )

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Analisis Korelasi Ganda ( Akdon 2005 : 191 ) berfungsi untuk mencari besarnya pengaruh atau hubungan antara dua variabel bebas (X) atau lebih secara simultan (bersama-sama) dengan variabel terikat (Y).  
Desain peneitian dan Rumus Korelasi Ganda sebagai berikut :



Rumus Korelasi Ganda

$$R_{X_1.X_2.Y} = \sqrt{\frac{r_{X_1.Y}^2 + r_{X_2.Y}^2 - 2(r_{X_1.Y})(r_{X_2.Y})(r_{X_1.X_2})}{1 - r_{X_1.X_2}^2}}$$

Selanjutnya untuk mengetahui signifikansi Korelasi Ganda dicari dulu

$F_{hitung}$  kemudian dibandingkan dengan  $F_{tabel}$ .

$$F_{hitung} = \frac{\frac{R^2}{k}}{\frac{(1-R^2)}{n-k-1}}$$

Dimana : R = Nilai Koefesien Korelasi Ganda

K = Jumlah Variabel Bebas (Independent)

N = Jumlah Ssampel

$F_{hitung}$  = Nilai F yang dihitung

Kaidah pengujian signifikasi:

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

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

Carilah nilai  $F_{tabel}$  menggunakan Tabel F dengan rumus:

Taraf signifikan:  $\alpha = 0,01$  atau  $\alpha = 0,05$

$$F_{tabel} = F_{\{(1-\alpha) (dk-k), (dk=n-k-1)\}}$$

Langkah-langkahnya sebagai berikut::

=

Langkah 1. Membuat  $H_a$  dan  $H_0$  dalam bentuk kalimat :

Langkah 2. Membuat  $H_a$  dan  $H_0$  dalam bentuk statistik :

Langkah 3. Membuat tabel penolong untuk menghitung Korelasi Ganda :

Langkah 4. Mencari  $r_{hitung}$  dengan cara masukan angka statistik dan tabel penolong dengan rumus :

$$r_{XiY} = \frac{n(\sum X_i Y) - (\sum X_i) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\left\{n \cdot \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\right\} \cdot \left\{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\right\}}}$$

dari hasil korelasi kemudian dimasukkan pada rumus korelasi ganda [R] dengan rumus:

$$R_{X1.X2.Y} = \sqrt{\frac{r_{X1.Y}^2 + r_{X2.Y}^2 - 2(r_{X1.Y})(r_{X2.Y})(r_{X1.X2})}{1 - r_{X1.X2}^2}}$$

Langkah 5. Menguji signifikansi dengan rumus  $F_{hitung}$

$$F_{hitung} = \frac{\frac{R^2}{k}}{\frac{(1 - R^2)}{n - k - 1}}$$

Kaidah pengujian signifikansi:

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

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

Carilah nilai  $F_{tabel}$  menggunakan Tabel F dengan rumus:

Taraf signifikan:  $\alpha = 0,01$  atau  $\alpha = 0,05$

$$F_{tabel} = F_{\{(1 - \alpha)(dk-k), (dk=n-k-1)\}}$$

Langkah 1. Membuat  $H_a$  dan  $H_0$  dalam bentuk kalimat :

$H_a$ : Terdapat hubungan yang signifikan antara penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2000 dan kapasitas peserta dengan Efektivitas penyelenggaraan Diklat.

Ho: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2000 dan kapasitas peserta dengan Efektivitas penyelenggaraan Diklat.

Langkah 2. Membuat  $H_a$  dan  $H_o$  dalam bentuk statistik:

$H_a: r \neq 0$

$H_o: r = 0$

- a. Mencari nilai Korelasi  $X_1$  terhadap  $Y$
- b. Mencari nilai Korelasi  $X_2$  terhadap  $Y$

$$r_{X_2Y} = \frac{n(\sum X_2Y) - (\sum X_2) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\left\{n \cdot \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\right\} \cdot \left\{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\right\}}}$$

- c. Mencari nilai Korelasi  $X_1$  dengan  $X_2$

$$r_{X_1.X_2} = \frac{n(\sum X_1X_2) - (\sum X_1) \cdot (\sum X_2)}{\sqrt{\left\{n \cdot \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\right\} \cdot \left\{n \cdot \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\right\}}}$$

Langkah 3. Mencari nilai korelasi antar variabel dan korelasi ganda

Dari hasil korelasi kemudian dimasukkan pada rumus korelasi ganda [R] dengan rumus:

$$R_{X1.X2.Y} = \sqrt{\frac{r_{X1.Y}^2 + r_{X2.Y}^2 - 2(r_{X1.Y})(r_{X2.Y})(r_{X1.X2})}{1 - r_{X1.X2}^2}}$$

Langkah 4. Menguji signifikansi dengan rumus  $F_{hitung}$

$$F_{hitung} = \frac{\frac{R^2}{k}}{\frac{(1 - R^2)}{n - k - 1}}$$

Kaidah pengujian signifikansi:

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

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

Taraf signifikan:  $(\alpha) = 0,05$

Carilah nilai  $F_{tabel}$  menggunakan Tabel F dengan rumus:

$$F_{tabel} = F_{\{(1 - \alpha) (dk-k), (dk=n-k-1)\}}$$

Langkah 5. Membuat kesimpulan

Setelah dihitung ternyata  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya terdapat hubungan yang signifikan Variabel  $X_1$  dan Variabel  $X_2$  terhadap Variabel  $Y$ .





