

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN



A. METODE PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian ini memiliki tujuan operasional untuk mendeskripsikan Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2000 dan Gaya Kepemimpinan Kepala Pusata yang dilaksanakan pada Pusat Pengembangan Penataran Guru Pertanian Cianjur serta menganalisis pengaruhnya terhadap Efektivitas Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan khususnya yang berkaitan dengan mutu pelaksanaan pendidikan dan pelatihan sebagai sasaran program. Dalam upaya mencapai tujuan tersebut di atas, penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif.

Metode deskriptif diterapkan untuk menggambarkan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2000 dan Gaya Kepemimpinan Kepala Pusat serta pengaruhnya terhadap Efektivitas Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan di PPPG Pertanian Cianjur berdasarkan fakta-fakta yang ditemukan pada saat program tersebut dilaksanakan. Proses pengungkapan fakta dilakukan dengan cara mengakumulasi data yang diperoleh melalui survey terhadap pejabat struktural, tenaga fungsional, teknisi dan pihak-pihak lainnya yang terlibat dalam pelaksanaan penerapan sistem mutu manajemen ISO 9001:2000. Data lainnya yang juga dijadikan sebagai bahan untuk dianalisis adalah dokumen-dokumen yang terkait dengan program implementasi ISO 9001:2000 dan gaya

kepemimpinan terhadap mutu penyelenggaraan pelatihan baik itu dokumen yang tersaji dalam bentuk arsip maupun dalam bentuk buku pedoman.

B. DEFINISI OPERASIONAL VARIABEL

Variabel-variabel yang akan dianalisis dalam penelitian ini, yaitu Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2000, Gaya Kepemimpinan dan Efektivitas Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan. Secara rinci definisi operasional dari variabel - variabel tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

Pertama., Variabel Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2000 yang dalam penelitian ini merupakan variabel eksogenus yang pertama, sangat berhubungan dengan langkah-langkah lembaga dalam membangun dan mengembangkan sistem manajemen kualitas, dimulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Karena itu, sudut kajian variabel Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2000 (variabel X_1) diukur melalui indikator-indikator sebagai berikut :

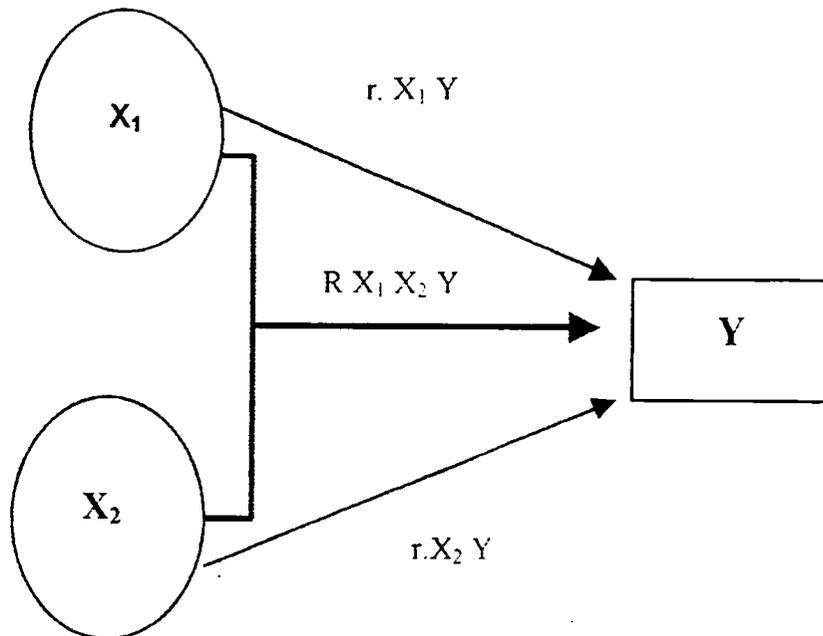
- a. Keputusan dan Komitmen Manajemen
- b. Pembentukan Tim Pelaksana
- c. Pelaksanaan Pelatihan dan Pemasarakatan Sistem Manajemen Mutu
- d. Penyiapan Dokumen sistem mutu yang terdiri :
 - Pedoman Mutu (*quality manual*)
 - Prosedur Sistem Mutu (*Quality System Procedure*)
 - Instruksi Kerja (*IK*)
- e. Implementasi Dokumen
- f. Audit Sistem Mutu

Kedua, Variabel Gaya Kepemimpinan yang dalam penelitian ini merupakan variabel eksogenus kedua, sangat berhubungan dengan aspek pelaksanaan tugas dan hubungan antar manusia dalam lingkungan internal maupun eksternal organisasi. Karena itu, sudut kajian variabel gaya kepemimpinan (variabel X_2) diukur melalui tiga indikator yaitu proses pembuatan keputusan, penegakkan disiplin kerja, dan hubungan sosial antara pemimpin dengan bawahan .

Ketiga, Variabel Mutu Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan sebagai variabel endogenus (Y). Mutu menunjukkan suatu ukuran penilaian atau penghargaan yang diberikan atau dikenakan kepada barang (*product*) dan atau jasa (*services*) tertentu berdasarkan pertimbangan objektif atas bobot dan atau kinerja. Penyelenggaraan pendidikan adalah segala bentuk proses pelaksanaan pelatihan yang berlangsung sesuai dengan prosedur dan waktu yang telah ditetapkan tercermin dari kemampuan lembaga dalam pengelolaan secara operasional dan efisien terhadap komponen-komponen yang berkaitan dengan program pendidikan dan pelatihan (*input - proses - output*), sehingga menghasilkan nilai tambah terhadap komponen-komponen tersebut. Dalam penelitian ini, efektivitas penyelenggaraan penyelenggara pelatihan dibatasi pada komponen mutu penyelenggaraan pelatihan yang diukur dengan menggunakan indikator sebagai berikut :

- a. Kesesuaian materi yang dilatihkan
- b. Fasilitas praktek
- c. Kualitas widya iswara / tenaga pengajar
- d. Motivasi Peserta
- e. Komsumsi dan akomodasi (kualitas dan pelayanan)

Berikut dikemukakan pola hubungan antara variabel – variabel penelitian tersebut :



Gambar 6: Pola Hubungan Variabel Penelitian

Keterangan :

Y = Efektivitas Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan

X₁ = Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 : 2000

X₂ = Gaya Kepemimpinan Kepala Pusat

C. POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN

1. Populasi

Populasi atau universe adalah jumlah keseluruhan dari kesatuan kesatuan atau individu-individu yang karakteristiknya hendak diduga. Satuan-satuan ini disebut unit analisa (Djarwoto, 1984:42).

Penetapan lokasi penelitian di Pusat Pengembangan Penataran Guru Pertanian Cianjur, karena penulis bekerja pada instansi tersebut, sehingga

diharapkan dapat mempermudah dalam pengumpulan data, penyusunan dan perhitungan faktor-faktor waktu dan tenaga.

Dalam melakukan penelitian harus jelas populasi yang merupakan keseluruhan dari objek yang akan diteliti. Sugiyono (1994:57) mengemukakan bahwa "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas, obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan".

Berdasarkan pengertian diatas, nampak bahwa inti dari populasi itu sebenarnya adalah karakteristik yang hendak diteliti. Adapun lokasi penelitian yang penulis lakukan adalah di Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPPG) Pertanian Cianjur. Sedangkan yang akan diteliti adalah Pengaruh Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2000 dan Gaya Kepemimpinan Kepala Pusat terhadap Efektivitas Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan di Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPPG) Pertanian Cianjur.

Dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh pegawai pada Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPPG) Pertanian Cianjur. Singarimbun (1995:156) mengemukakan sebagai berikut :

Sebuah sampel yang diambil sedemikian rupa sehingga tiap unit penelitian atau satuan elementer dari populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Terpilihnya setiap satuan elementer ke dalam sampel itu harus benar-benar berdasarkan kesempatan (*chance*), bebas dari subyektivitas dari sipeneliti atau suyektivitas orang lain.

Kemudian menurut Sudjana (1989:173) : " Sampling klaster adalah populasi dibagi-bagi menjadi beberapa kelompok, setiap anggota yang berada didalam klaster yang diambil secara acak merupakan sampel yang diperlukan " .

Sesuai dengan lokasi penelitian di Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPPG) Pertanian Cianjur, maka populasinya adalah :

TABEL 1
DAFTAR JUMLAH POPULASI

NO	POPULASI	JUMLAH
1.	Bagian Tata Usaha	78
2.	Seksi Program Penataran	7
3.	Seksi Tata Laksana Penataran	7
4.	Seksi Publikasai dan Pelaporan	7
5.	Departemen Agronomi	42
6.	Departemen Tekonologi Hasil Pertanian	21
7.	Departemen Peternakan	24
8.	Departemen Perikan	14
9.	Departemen Rancang Bangun pertanian	24
10.	Departemen Mafikibi	17
11.	Departemen Bio Farming	11
12.	Departemen D3	7
13.	Divisi Pelayanan Jasa Agrobisnis	5
14.	Divisi Pengembangan SDM	6
15.	Divisi Penelitian dan pengembangan	6
16.	Divisi ISO	5
Jumlah		278

Sumber : Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPPG) Pertanian Cianjur

Berdasarkan tabel populasi tersebut di atas, maka setiap satuan elementer mempunyai kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel sehingga obyektivitas tetap ada.

2. Besarnya Sampel

Menurut Sugiyono (1994:58) mendefinisikan bahwa "Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut".

Kemudian Singarimbun (1995:150) yang menyatakan bahwa :

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

Dari daftar populasi tersebut di atas maka untuk menentukan atau mengambil sampelnya, penulis menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Taro Yamane (Jalaludin Rahmat, 1985 :112) sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{N(d^2) + 1}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah Populasi

d = Presisi (tingkat pemahaman sampel) dalam hal ini ditetapkan 10 % dengan tingkat kepercayaan 90 %

Dari rumus tersebut diatas maka didapat jumlah sampelnya adalah sebaga berikut :

$$n = \frac{278}{278(0,1^2) + 1}$$

$$n = \frac{278}{278(0,01) + 1}$$

$$n = \frac{278}{3,78}$$

$$= 73,545 \text{ (dibulatkan = 74)}$$

Dari perhitungan dengan rumus tersebut diatas maka diperoleh sampel sebanyak 74 responden (orang) untuk membantu menentukan perwakilan tiap bagian, maka penulis mempergunakan rumus yang dikemukakan oleh Masri Singarimbun (1987:25), sebagai berikut :

$$nk = \frac{Pk}{P} n$$

Keterangan :

P_k = Jumlah anggota yang terdapat dalam stratum ke -k

P = Jumlah populasi seluruhnya

nk = Banyaknya anggota yang dimasukkan menjadi sampel

$$n_1 = \frac{78}{278} \cdot 74$$

$$= 20,76 \text{ (dibulatkan = 21)}$$

$$n_2 = \frac{7}{278} \cdot 74$$

$$= 1,86 \text{ (dibulatkan = 2)}$$

$$n3 = \frac{7}{278} \cdot 74$$
$$= 1,86 \text{ (dibulatkan = 2)}$$

$$n4 = \frac{7}{278} \cdot 74$$
$$= 1,86 \text{ (dibulatkan = 2)}$$

$$n5 = \frac{42}{278} \cdot 74$$
$$= 11,18 \text{ (dibulatkan = 11)}$$

$$n6 = \frac{21}{278} \cdot 74$$
$$= 5,58 \text{ (dibulatkan = 6)}$$

$$n7 = \frac{24}{278} \cdot 74$$
$$= 6,39 \text{ (dibulatkan = 6)}$$

$$n8 = \frac{14}{278} \cdot 74$$
$$= 3,72 \text{ (dibulatkan = 4)}$$

$$n_9 = \frac{24}{278} \cdot 74$$
$$= 6,38 \text{ (dibulatkan = 6)}$$

$$n_{10} = \frac{17}{278} \cdot 74$$
$$= 4,53 \text{ (dibulatkan = 5)}$$

$$n_{11} = \frac{11}{278} \cdot 74$$
$$= 2,92 \text{ (dibulatkan = 3)}$$

$$n_{12} = \frac{7}{278} \cdot 74$$
$$= 1,86 \text{ (dibulatkan = 2)}$$

$$n_{13} = \frac{5}{278} \cdot 74$$
$$= 1,33 \text{ (dibulatkan = 1)}$$

$$n_{14} = \frac{6}{278} \cdot 74$$
$$= 1,59 \text{ (dibulatkan = 2)}$$

$$n_{15} = \frac{6}{278} \cdot 74$$

$$= 1,53 \text{ (dibulatkan = 2)}$$

$$n_{16} = \frac{5}{278} \cdot 74$$

$$= 1,33 \text{ (dibulatkan = 1)}$$

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus diatas, maka dapat dirinci perwakilan dari populasi yang dijadikan sampel dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

TABEL 2
DAFTAR JUMLAH POPULASI DAN SAMPEL

NO	POPULASI	JUMLAH POPULASI	JUMLAH SAMPEL
1.	Bagian Tata Usaha	78	21
2.	Seksi Program Penataran	7	2
3.	Seksi Tata Laksana Penataran	7	2
4.	Seksi Publikasi dan Pelaporan	7	2
5.	Departemen Agronomi	42	11
6.	Departemen Teknologi Hasil Pertanian	21	6
7.	Departemen Peternakan	24	6
8.	Departemen Perikanan	14	4
9.	Departemen Rancang Bangun pertanian	24	6
10.	Departemen Mafikibi	17	5
11.	Departemen Bio Farming	11	3
12.	Departemen D3	7	2
13.	Divisi Pelayanan Jasa Agrobisnis	5	1
14.	Divisi Pengembangan SDM	6	2
15.	Divisi Penelitian dan pengembangan	6	2
16.	Divisi ISO	5	1
J u m l a h		278	74

Sumber : Pusat Pengembangan penataran Guru Pertanian (PPPG) Pertanian Cianjur

D. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Teknik pengumpulan data merupakan alat-alat pengukur yang diperlukan dalam melaksanakan suatu penelitian (Natsir, 1985). Data yang akan dikumpulkan dapat berupa angka-angka keterangan tertulis, informasi lisan dan berbagai ragam fakta yang berhubungan dengan fokus penelitian yang akan diteliti. Berkaitan dengan pengertian teknik pengumpulan data dan wujud data yang akan dikumpulkan, maka dalam penelitian ini penulis gunakan dua teknik utama pengumpulan data yaitu studi dokumentasi dan teknik angket.

1. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan proses pengumpulan data penelitian berupa surat-menyurat, kearsipan naskah, ataupun dokumen-dokumen dengan cara mempelajari dan mencatat bagian-bagian yang memiliki nilai penting dari berbagai risalah atau sumber formal baik pada lokasi penelitian maupun diluar instansi lain yang ada hubungan dengan lokasi penelitian.

2. Teknik Angket

Pemilihan teknik pengumpulan data dengan angket, didasarkan atas alasan bahwa : (a) responden memiliki waktu untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan, (b) setiap responden menghadapi susunan dan cara pengisian yang sama atas pertanyaan yang diajukan, (c) responden mempunyai kebebasan memberikan jawaban, dan (d) dapat digunakan untuk mengumpulkan data atau keterangan dari banyak responden dan dalam waktu yang tepat.

Melalui teknik angket ini akan dikumpulkan data yang berupa jawaban tertulis dari responden atas sejumlah pertanyaan yang diajukan didalam angket tersebut. Indikator-indikator pertanyaan merupakan penjabaran dari

variabel-variabel Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2000 , Gaya Kepemimpinan Kepala Pusat dan efektivitas Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan di PPPG Pertanian Cianjur yang berjumlah 74 responden. Untuk memudahkan dalam pengisiannya, penulis menggunakan angket tertutup, yaitu pertanyaan tipe pilihan yang sudah disediakan, dalam arti responden diminta untuk memilih salah satu dari beberapa jawaban yang telah disiapkan.

E. 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 choice* dengan lima alternatif jawaban, dan (3) memberikan bobot kepada setiap alternatif jawaban dengan skala skor 1 sampai dengan 5 sehingga diperoleh ukuran kuantitatif untuk setiap variabel penelitian.

Pengujian validitas dilakukan terhadap setiap butir soal instrumen untuk masing-masing variabel penelitian. Validitas butir soal dinyatakan dengan menggunakan koefisien korelasi antara skor butir soal dengan skor total variabel (r_{hit}). Hasil pengujian ditetapkan dengan membandingkan r_{hit} hasil perhitungan dengan nilai kritis r_{tabel} . Butir soal dinyatakan valid apabila $r_{hit} \geq r_{tabel}$, butir soal

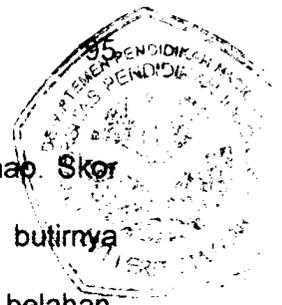
dinyatakan tidak valid apabila $r_{hit} < r_{tabel}$. Korelasi antara skor butir dengan skor total dihitung dengan menggunakan Korelasi Product Momen Pearson (Suharsimi, 1993: 160):

$$r_{it} = \frac{N \sum(X_i X_t) - (\sum X_i) (\sum X_t)}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum X_t^2 - (\sum X_t)^2\}}}$$

r_{it} = koefisien korelasi skor butir soal dengan skor total
 n = jumlah responden
 X_i = skor butir soal ke- i
 X_t = skor total

Nilai variabel ditentukan berdasarkan tabel nilai-nilai r Product Moment untuk 10 yaitu sebesar 0,643 (Sugiyono, 2002: 213). Dengan demikian dapat ditetapkan bahwa butir soal yang valid adalah butir soal yang mempunyai koefisien korelasi dengan skor totalnya lebih besar dari 0,643.

Tahap selanjutnya dari proses pengujian instrumen (kuesioner) adalah perhitungan reliabilitas merupakan tingkat kemantapan, keajegan atau stabilitas data yang diperoleh dari hasil pengukuran. Reliabilitas dihitung mengacu pada konsistensi atau kepercayaan hasil ukur yang mengandung makna kecermatan pengukuran. Reliabilitas instrumen dinyatakan dengan angka koefisien reliabilitas. Semakin tinggi koefisien reliabilitas semakin tinggi pula tingkat stabilitas data yang diperoleh melalui instrumen tersebut. Proses perhitungan reliabilitas instrumen dilakukan setelah sebelumnya menghilangkan butir-butir soal dalam instrumen yang tidak valid (jika ada) berdasarkan hasil uji validitas. Sesuai dengan tipe instrumen yang disusun, koefisien reliabilitas dihitung dengan teknik Belah Dua (*split half*) yang dianalisis dengan rumus Spearman Brown. Prosesnya dilakukan dengan membagi butir-butir instrumen dibelah menjadi dua



kelompok, yaitu kelompok instrumen dengan ganjil dan kelompok genap. Skor data tiap kelompok disusun, masing-masing kelompok skor tiap butirnya dijumlahkan sehingga menghasilkan skor total untuk masing-masing belahan. Tahap selanjutnya dihitung koefisien korelasi antara skor kelompok ganjil dan skor kelompok genap dengan menggunakan rumus Korelasi Product Momen Pearson.

Koefisien reliabilitas instrumen dihitung dengan menggunakan rumus Spearman Brown (Sugiyono, 1994: 109) berikut :

$$r_i = \frac{2r_b}{1 + r_b}$$

r_i = koefisien reliabilitas internal

r_b = koefisien korelasi antara skor ganjil dengan skor genap

Sementara itu, dalam upaya mendukung keabsahan data yang diperoleh melalui wawancara yang dilakukan terhadap berbagai sumber menerapkan langkah-langkah berikut: (1) Triangulasi, yaitu mengecek kebenaran data dan informasi dengan membandingkan dengan sumber selain responden, (2) Pembicaraan atau diskusi dengan kolega dan teman sejawat yang memiliki pengetahuan berkenaan dengan temuan data dan informasi yang ditemukan dari lapangan; dan (3) Mengadakan *member check*, dimana pada setiap akhir wawancara tentang suatu topik disimpulkan secara bersama, sehingga perbedaan persepsi tentang suatu masalah bisa dihindari.

F. UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS ANGKET

Sebelum angket disebarakan kepada responden, peneliti melakukan uji coba angket terlebih dahulu untuk melihat tingkat validitas dan reliabilitas angket tersebut. Hal ini penting dilakukan untuk mengetahui kekurangan atau kelemahan yang mungkin terjadi dalam hal redaksi, alternatif jawaban yang tersedia maupun maksud yang tersurat dalam pernyataan dan jawaban angket tersebut.

Analisis terhadap uji coba angket, menempuh langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menguji Validitas Angket.

Uji validitas terhadap angket dimaksudkan untuk mengetahui apakah angket yang disusun tepat untuk dipergunakan sebagai alat pengumpul data atau tidak. Dalam uji validitas ini, penulis melakukan pengujian validitas tiap butir (analisis per-item) yaitu mengkorelasikan skor tiap butir dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor butir. Pengolahan data untuk uji validitas angket ini menggunakan program SPSS.

Kesimpulan valid atau tidak diambil dengan cara membandingkan nilai korelasi hitung (r_{Hitung}) dengan nilai korelasi tabel (r_{tabel}) dengan tingkat kepercayaan 95%. Jika $r_{Hitung} > r_{Tabel}$ maka item tersebut valid.

Berdasarkan hasil uji coba terhadap 10 responden dan berdasarkan penghitungan dengan komputer (SPSS 11,0) diperoleh hasil sebagai berikut:

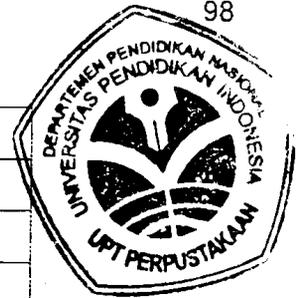
a. Angket Variabel X₁

Hasil uji validitas angket untuk variabel Penerapan Sistem manajemen

Mutu ISO 9001:2000 (X₁) dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3
HASIL UJI VALIDITAS ITEM VARIABEL X₁

Item	γ_{Hitung}	$\gamma_{\text{Tabel (95%)(10)}}$	Kesimpulan
1.	0,8234	0,632	Valid
2.	0,7641	0,632	Valid
3.	0,6695	0,632	Valid
4.	0,7145	0,632	Valid
5.	0,7145	0,632	Valid
6.	0,7453	0,632	Valid
7.	0,6901	0,632	Valid
8.	0,6560	0,632	Valid
9.	0,7297	0,632	Valid
10.	0,6957	0,632	Valid
11.	0,9588	0,632	Valid
12.	0,6459	0,632	Valid
13.	0,7061	0,632	Valid
14.	0,7335	0,632	Valid
15.	0,7153	0,632	Valid
16.	0,6917	0,632	Valid
17.	0,8278	0,632	Valid
18.	0,9143	0,632	Valid
19.	0,9409	0,632	Valid
20.	0,8543	0,632	Valid
21.	0,9244	0,632	Valid
22.	0,6784	0,632	Valid
23.	0,6684	0,632	Valid
24.	0,7252	0,632	Valid
25.	0,7752	0,632	Valid



26	0,7118	0,632	Valid
27.	0,7507	0,632	Valid
28.	0,7507	0,632	Valid
29.	0,7047	0,632	Valid
30.	0,6805	0,632	Valid

Berdasarkan data di atas, maka diambil kesimpulan seluruh item angket pada variabel X_1 adalah valid pada taraf kepercayaan 95% sehingga seluruh item pada angket tersebut dapat dipergunakan sebagai alat pengumpul data. Mengenai penghitungannya dapat dilihat pada lampiran.

b. Angket Variabel X_2

Hasil uji validitas angket untuk variabel Gaya Kepemimpinan Kepala Pusat (X_2) dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4
HASIL UJI VALIDITAS ITEM VARIABEL X_2

Item	γ_{Hitung}	$\gamma_{Tabel (95\%)(10)}$	Kesimpulan
1.	0,7338	0,632	Valid
2.	0,7092	0,632	Valid
3.	0,8022	0,632	Valid
4.	0,8759	0,632	Valid
5.	0,7059	0,632	Valid
6.	0,7778	0,632	Valid
7.	0,8276	0,632	Valid
8.	0,9028	0,632	Valid
9.	0,9503	0,632	Valid
10.	0,7354	0,632	Valid
11.	0,7847	0,632	Valid
12.	0,6415	0,632	Valid
13.	0,8101	0,632	Valid

14.	0,9231	0,632	Valid
15.	0,8818	0,632	Valid
16.	0,6991	0,632	Valid
17.	0,7783	0,632	Valid
18.	0,7719	0,632	Valid
19.	0,7309	0,632	Valid
20.	0,8676	0,632	Valid
21.	0,6734	0,632	Valid
22.	0,8135	0,632	Valid
23.	0,7288	0,632	Valid
24.	0,8491	0,632	Valid
25.	0,8936	0,632	Valid
26.	0,8417	0,632	Valid
27.	0,7324	0,632	Valid
28.	0,7849	0,632	Valid
29.	0,6504	0,632	Valid
30.	0,8417	0,632	Valid

Berdasarkan data di atas, maka diambil kesimpulan seluruh item angket pada variabel X_2 adalah valid pada taraf kepercayaan 95% sehingga seluruh item pada angket tersebut dapat dipergunakan sebagai alat pengumpul data. Mengenai penghitungannya dapat dilihat pada lampiran.

c. Angket Variabel Y

Hasil uji validitas angket untuk variabel efektivitas penyelenggaraan pelatihan (Y) dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5
HASIL UJI VALIDITAS ITEM VARIABEL Y

Item	γ_{Hitung}	$\gamma_{\text{Tabel (95\%)(10)}}$	Kesimpulan
1.	0,7002	0,632	Valid
2.	0,7855	0,632	Valid
3.	0,6827	0,632	Valid
4.	0,6421	0,632	Valid
5.	0,6677	0,632	Valid
6.	0,6925	0,632	Valid
7.	0,6913	0,632	Valid
8.	0,7589	0,632	Valid
9.	0,8588	0,632	Valid
10.	0,6381	0,632	Valid
11.	0,8576	0,632	Valid
12.	0,8576	0,632	Valid
13.	0,8588	0,632	Valid
14.	0,6716	0,632	Valid
15.	0,8588	0,632	Valid
16.	0,7620	0,632	Valid
17.	0,7272	0,632	Valid
18.	0,8438	0,632	Valid
19.	0,7154	0,632	Valid
20.	0,8953	0,632	Valid
21.	0,8290	0,632	Valid
22.	0,7272	0,632	Valid
23.	0,7659	0,632	Valid
24.	0,8719	0,632	Valid
25.	0,8524	0,632	Valid
26.	0,8254	0,632	Valid
27.	0,8641	0,632	Valid
28.	0,7959	0,632	Valid
29.	0,8588	0,632	Valid
30.	0,6917	0,632	Valid

Berdasarkan data di atas, maka diambil kesimpulan seluruh item angket pada variabel Y adalah valid pada taraf kepercayaan 95% sehingga seluruh item pada angket tersebut dapat dipergunakan sebagai alat pengumpul data. Mengenai penghitungannya dapat dilihat pada lampiran.

2. Menguji Reliabilitas Angket

Uji reliabilitas terhadap angket dimaksudkan untuk mengetahui apakah angket yang disusun cukup dipercaya untuk dipergunakan sebagai instrumen pengumpul data atau tidak. Dalam uji reliabilitas angket ini, penulis menggunakan teknik belah dua (*Split Half*) dari Spearman Brown yang ditulis oleh Sugiyono (2003: 149) yaitu :

$$r_i = \frac{2 r_b}{1 + r_b}$$

Dimana :

r_i = Reliabilitas Instrumen

r_b = Korelasi antara Belahan pertama (item Ganjil) dengan Belahan kedua (item Genap)

Untuk mengambil kesimpulan angket tersebut reliabel atau tidak, dilakukan dengan membandingkan antara nilai r_i dengan nilai r pada tabel. Jika $r_i >$ dari r_{tabel} maka diambil kesimpulan angket tersebut reliabel. Sedangkan pengolahan datanya dilakukan dengan bantuan komputer (Program SPSS 11,0).

Berdasarkan hasil uji coba terhadap 10 responden diperoleh hasilnya sebagai berikut :

Tabel 6
Hasil Uji Reliabilitas Angket

Variabel	Nilai r_1	Nilai r_{Tabel} (95%) (10)	Kesimpulan
X_1	0,9637	0,632	Reliabel
X_2	0,9806	0,632	Reliabel
Y	0,9376	0,632	Reliabel

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh harga r pada korelasi yang tinggi dan $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dengan demikian diambil kesimpulan bahwa angket variabel X_1 , variabel X_2 , dan variabel Y adalah reliabel. Mengenai penghitungannya dapat dilihat pada lampiran.

F. TEKNIK ANALISIS DATA

Dalam upaya mencapai tujuan penelitian sebagaimana dikemukakan sebelumnya, dalam penelitian ini akan digunakan teknik analisis kuantitatif. Teknik analisis data kuantitatif diterapkan untuk mendeskripsikan variabel penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001 : 2000 dan serta pengaruhnya terhadap efektivitas penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan di PPPG Pertanian Cianjur.

Analisis data kuantitatif dalam penelitian ini diarahkan untuk menjelaskan penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001:2000, gaya kepemimpinan serta mutu penyelenggaraan pelatihan. Untuk mencapai tujuan tersebut digunakan teknik statistik deskriptif dan teknik statistik inferensial. Statistik deskriptif diterapkan untuk memberikan gambaran secara spesifik tentang karakteristik dari

masing-masing variabel penelitian. Teknik statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini.

Analisis deskriptif dilakukan dengan cara menjelaskan ukuran-ukuran data, meliputi skor minimum, skor maksimum, rentang skor, rata-rata, standar deviasi dan varians serta menampilkan data dalam bentuk tabel dan grafik.

Teknik perhitungan data dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Skor minimum (X_{\min}): adalah skor variabel dengan nilai terendah yang diperoleh responden
- Skor maksimum (X_{\max}): adalah skor variabel dengan nilai tertinggi yang diperoleh responden
- Rentang skor = $X_{\max} - X_{\min}$
- Rata-rata skor:

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

- Standar deviasi (s_0 dan varians skor (s^2)

$$s^2 = \frac{n \sum X - (\sum X)^2}{n(n-1)}$$

Analisis inferensial yang digunakan dalam pengujian hipotesis adalah analisis regresi dan korelasi linear sederhana yang dilakukan melalui tahapan-tahapan proses sebagai berikut:

- Menyusun model persamaan regresi linear (Sudjana, 1996: 8):

$$Y = a + b X_1$$

$$Y = a + b X_2$$

$$Y = a + bX_1 + X_2$$

$$a = \frac{(\sum y_1) (\sum x_1^2) - (\sum x_1) (\sum x_1 y_1)}{n \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2}$$

$$b = \frac{n \sum x_1 y_1 - (\sum x_1) (\sum y_1)}{n \sum x_1 - (\sum x_1)^2}$$

- b. Menguji signifikansi dan linearitas regresi (Sudjana, 1985: 17-19) dengan langkah-langkah sebagai berikut:



- (1) Menghitung nilai-nilai sumber variasi (JK)

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

$$JK(bla) = b \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n}$$

$$JK(S) = JK(T) - JK(a) - JK(bla)$$

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

$$JK(TC) = JK(S) - JK(G)$$

- (2) Menghitung nilai-nilai kwadrat tengah (KT)

$$KT(bla) = JK(bla) = s^2_{reg}$$

$$KT(S) = \frac{JK(S)}{n - 2} = s^2_{sisa}$$

$$KT(TC) = \frac{JK(TC)}{k - 2} = s^2_{TC}$$

$$KT(G) = \frac{JK(G)}{n - k} = s^2_G$$

dimana k = jumlah kelompok skor X

- (3) Menyusun tabel Anava untuk pengujian

Sumber Variasi	Dk	JK	KT	F _{hitung}
Total	n	JK(T)	-	
Regresi (bla)	1	JK(bla)	s ² _{reg}	$\frac{s^2_{reg}}{s^2_{sisa}}$
Residu	n - 2	JK(S)	s ² _{sisa}	
Tuna cocok	k - 2	JK(TC)	s ² _{TC}	$\frac{s^2_{TC}}{s^2_G}$
Galat	n - k	JK(G)	s ² _G	

Regresi signifikan jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada baris regresi

Regresi linear jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada baris tuna cocok

- c. Menghitung koefisien korelasi (r) dan koefisien determinasi (r^2)
(Sudjana, 1996: 46-62):

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

Menguji signifikansi korelasi (Uji-t)

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

Korelasi signifikan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$

Untuk mendapatkan hasil yang akurat proses pengolahan data dilakukan dengan menggunakan bantuan komputer program *SPSS for Windows*.

G. PROSEDUR PENELITIAN

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

1. Tahap Persiapan

Merupakan tahap yang dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian, meliputi kegiatan :

- a. Melakukan studi peninjauan awal (pra survey) ke lokasi penelitian.
- b. Melakukan studi kepustakaan untuk menemukan landasan teoritik sesuai dengan fokus penelitian

- c. Penyusunan rancangan instrumen penelitian
- d. Melakukan uji coba instrumen penelitian

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Survey lapangan untuk proses pengumpulan data yang dilaksanakan dengan kegiatan wawancara dan penyebaran kuesioner.
- b. Mengolah dan menganalisis data yang dilanjutkan dengan menginterpretasi hasil analisis.

3. Tahap Penyusunan Laporan

Tahap ini merupakan tahap akhir dalam proses penelitian, yakni penyusunan laporan hasil penelitian yang disusun dalam bentuk tesis.

