

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penggunaan metode yang sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti membuahkan hasil penelitian yang dapat dipertanggungjawabkan. Untuk dapat melakukan penelitian dengan lancar, peneliti harus menentukan metode yang akan dipakai sehingga akan mempermudah langkah-langkah penelitian.

Metode merupakan cara atau teknik tertentu yang dipergunakan sebagai alat Bantu dalam mencapai tujuan penelitian. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Izzak Latunussa (1986:1) bahwa: “Metode adalah cara bekerja untuk dapat memahami objek yang diteliti”.

Sedangkan menurut Winarno Surakhmad (1985:131) mengemukakan bahwa:

Metode merupakan suatu cara utama yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya untuk menguji serangkaian hipotesis dengan mempergunakan teknik serta alat-alat tertentu. Cara utama ini dipergunakan setelah penyelidik memperhitungkan kewajaran dari tujuan penyelidikan serta situasi penyelidikan.

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif yang ditunjang oleh studi kepustakaan dan studi dokumentasi. Metode deskriptif merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis untuk mendapatkan data dalam memecahkan masalah yang ada dengan melihat keterkaitan antara dua variabel

dan menekankan pada studi untuk memperoleh informasi pada saat penelitian berlangsung.

Ciri-ciri metode deskriptif seperti yang dikemukakan oleh Winarno Surakhmad (185:39) adalah:

1. Memusatkan diri pada pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang yang sifatnya actual.
2. Data yang actual dikumpulkan, disusun, dijelaskan dan dianalisis, sehingga metode ini disebut juga metode analistik.

B. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah unsur penelitian yang memberitahukan bagaimana cara mengukur suatu variabel atau dapat dikatakan semacam petunjuk pelaksanaan bagaimana caranya mengukur suatu variabel (Zainuddin dalam Widyanoro, 1999:54).

Untuk menghindari adanya perbedaan pendapat atau persepsi dalam penelitian ini, maka penulis perlu mendefinisikan variabel tersebut. maksudnya untuk memper Pada penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel sistem manajemen mutu ISO 9001:2000 dan variabel kinerja personil sekolah. Variabel X penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2000 sebagai variabel bebas (independen) dan variabel Y kinerja personil sekolah sebagai variabel terikat (dependen).

Sejelas makna yang terkandung dalam judul yang dikemukakan, sehingga diterapkan adanya kesamaan dalam landasan berpikir ke arah pembahasan yang lebih lanjut.

Adapun variabel yang perlu didefinisikan adalah sebagai berikut:

1. Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2000 (X)

Yang dimaksud Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2000 dalam penelitian ini adalah sistem manajemen yang diterapkan dengan berorientasi mutu dan sesuai dengan standar internasional.

2. Kinerja personil sekolah (Y)

Yang dimaksud dengan kinerja personil sekolah dalam penelitian ini adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh personil sekolah dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Dalam sebuah penelitian, mengetahui populasi yang akan diteliti adalah sangat penting, karena populasi merupakan subjek dalam proses pengumpulan data.

Sementara itu pada penelitian ini, peneliti mengambil presisi sebesar 5% maka diperoleh sampel sebagai berikut:

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

$$n = \frac{107}{1 + (107) \times (0,05)^2}$$

$$n = \frac{107}{1 + (107) \times (0,0025)}$$

$$n = \frac{107}{1 + 0,675}$$

$$n = 64(\text{dibulatkan})$$

Setelah diketahui jumlah sampel keseluruhan yaitu 64 orang personil sekolah, maka langkah selanjutnya adalah mengalokasikan atau menyebarkan satuan-satuan sampling ini ke setiap bagian personil sekolah. Pengalokasian sampel dilakukan secara proposional dengan menggunakan rumus seperti yang dikemukakan oleh Harun Al Rasyid (1993: 80) yaitu sebagai berikut:

Menurut Sugiyono (2000:57) : “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.”

Tabel 3.1
Populasi Penelitian
SMK Negeri 8 Bandung

No	Personil Sekolah	Jumlah Populasi (Orang)
1	Administrasi Sekolah	
	a. Pegawai Tetap	6
	b. Pegawai Tidak Tetap	15
2	Fungsional (Guru mengajar)	75
3	Pengurus Dewan Sekolah	11
Jumlah		107

Populasi dalam penelitian ini adalah sekelompok objek yang dijadikan sumber data dalam penelitian yang bentuknya dapat berupa manusia, benda-benda, dokumen-dokumen dan sebagainya. Maka

berdasarkan apa yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini, maka yang menjadi populasi adalah seluruh personil sekolah di SMK Negeri 8 Bandung.

2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian merupakan sebagian populasi yang diambil sebagai sumber data yang dianggap mewakili seluruh populasi secara representatif. menurut ketentuan tertentu untuk diambil datanya oleh peneliti dalam melakukan penelitian. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Sugiyono (1994:57) bahwa: “sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”.

Sugiyono (2001:63) mengemukakan bahwa: “jumlah sampel yang 100 % mewakili populasi adalah sama dengan jumlah populasi”.

Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (19:39) mengemukakan bahwa:

Untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subyeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subyeknya besar dapat diambil antara 10 % - 15 % atau 20 % - 25 % atau lebih.

Berdasarkan pendapat tersebut, teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan me Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian diberlakukan bermacam-macam teknik pengambilan sampel. Sampling adalah pemilihan sejumlah subjek penelitian sebagai wakil dari populasi sehingga dihasilkan sampel yang mewakili populasi yang dimaksud.

Menggunakan cara penghitungan sampel yang didasarkan pada pendugaan Sampel Random Sampling dan penentuan besarnya ukuran sampel (n) diperoleh dengan menggunakan rumus Slovin seperti dikutip Umar (1999:49) bahwa: “Untuk menentukan ukuran sampel dari suatu populasi dapat digunakan rumus Slovin sebagai berikut:”

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

Keterangan:

n : Ukuran sampel minimal

N : Ukuran Populasi

e : Presisi

1 : Angka konstan

Presisi merupakan kesalahan baku atau standar error. Dalam penelitian sosial besarnya presisi biasanya antara 5% sampai 10%.

$$n_i = \frac{N_i}{N} = n$$

Keterangan:

n_i : Ukuran sampel yang harus diambil pada stratum ke-1

N_i : Ukuran stratum ke-1

n : Ukuran sampel keseluruhan yang dialokasikan

N : Ukuran Populasi

Tabel 3.2
Sampel Penelitian
SMK Negeri 8 Bandung

No	Personil Sekolah	Jumlah Personil	Sampel
1	Administrasi Sekolah a. Pegawai Tetap b. Pegawai Tidak Tetap	a. $\frac{6}{107} \times 64$ b. $\frac{15}{107} \times 64$	a. 4 b. 9
2	Fungsional (Guru mengajar)		45
3	Pengurus Dewan Sekolah		6
	Jumlah	107 $\frac{75}{107} \times 64$	64

D. Sumber Data Penelitian

Sumber data penelitian ini merupakan $\frac{11}{107}$ sumber-sumber data yang digunakan peneliti untuk memperoleh data pada objek penelitian baik secara langsung berhubungan dengan objek penelitian (sumber data primer) maupun tidak langsung (sumber data sekunder).

Pada penelitian ini, penulis memperoleh data-data yang bersumber dari:

a. Sumber data primer

Sumber data primer diperoleh langsung dari objek penelitian. Yang menjadi sumber data primer dalam penelitian ini adalah personil sekolah yang berada di SMK Negeri 8 Bandung.

b. Sumber data sekunder

Sedangkan yang dimaksud sumber data sekunder adalah sumber data penelitian yang subjeknya tidak berhubungan secara langsung dengan objek penelitian, tetapi sifatnya membantu dan dapat memberikan informasi untuk bahan penelitian. Yang menjadi sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah dokumen-dokumen dan laporan-laporan berkenaan dengan Pengaruh Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2000 terhadap Kinerja Personil Sekolah.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah suatu cara dengan apa data diperlukan itu diperoleh. Teknik pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh data yang diinginkan dan selanjutnya data tersebut diolah dan hasilnya berguna untuk menguji hipotesis atau mengambil suatu kesimpulan.

Nazir (1983:211) mengemukakan bahwa “Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan”.

1. Penentuan Alat Pengumpul Data

Secara umum teknik pengumpulan data dikelompokkan menjadi dua, yaitu teknik secara langsung dan tidak langsung. Berdasarkan permasalahan pada penelitian dan metode yang digunakan, maka penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data secara tidak

langsung, yaitu peneliti mengumpulkan data dengan menggunakan angket (kuesioner).

Angket adalah salah satu teknik penelitian yang dilakukan secara tertulis yang tujuannya untuk memperoleh keterangan/informasi tentang fakta yang diketahui oleh subjek penelitian tentang masalah yang sedang diteliti. Bentuk angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup yaitu pertanyaan atau pernyataan yang dibuat tidak memerlukan penjelasan lebih lanjut sehingga responden tinggal memilih alternatif jawaban dengan membutuhkan tanda checklist (√) pada masing-masing kolom jawaban yang sesuai dengan pengalamannya.

Angket yang penulis ajukan menggunakan skala sikap kategori Likert yang memiliki lima respon jawaban yaitu Selalu (SL), Sering (SR), Kadang-Kadang (KD), Jarang (JR), dan Tidak Pernah (TP) yang berpola penilaian lima. Seperti yang dikemukakan Sugiyono (2000:73) bahwa: “Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial.”

Adapun keuntungan dalam penggunaan angket tertutup ini menurut Arikunto (1989:125) yaitu sebagai berikut:

- a. Tidak memerlukan hadirnya peneliti
- b. Dapat dibagikan secara serentak kepada banyak responden
- c. Dapat dijawab oleh responden menurut kecepatannya masing-masing dan menurut waktu senggang responden.
- d. Dapat dibuat anonim sehingga responden bebas, jujur dan tidak malu-malu untuk menjawab.
- e. Dapat dibuat standar sehingga bagi semua responden dapat diberi pertanyaan yang benar-benar sama.

Jadi jenis angket yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah angket berstruktur atau disebut angket tertutup.

Selain menggunakan angket, pengumpulan data dan informasi dalam penelitian ini juga melalui wawancara dan studi dokumentasi.

2. Penyusunan Alat Pengumpul Data

Langkah yang ditempuh oleh peneliti dalam tahap penyusunan alat pengumpul data penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menentukan variabel-variabel yang akan diteliti, yaitu Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2000 untuk variabel X dan Kinerja Personil untuk variabel Y.

2. Menentukan indikator dari tiap variabel

Variabel X (Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2000), dengan indikator:

- a. Komitmen Manajemen
- b. Fokus Pelanggan
- c. Kebijakan Mutu
- d. Tujuan Mutu
- e. Perencanaan Sistem Manajemen Mutu
- f. Tanggung Jawab dan Wewenang
- g. Komunikasi Internal
- h. Tinjauan Manajemen

Variabel Y (Kinerja Personil), dengan indikator:

- a. Kualitas Kerja
- b. Kuantitas Kerja

3. Menyusun kisi-kisi angket

4. Menyusun pernyataan-pernyataan dari masing-masing variabel disertai alternatif jawabannya.

5. Menetapkan kriteria penskoran alternatif jawaban, baik untuk variabel X maupun variabel Y, yaitu dengan menggunakan skala Likert dengan lima pilihan sebagai berikut:

Tabel 3.3
Kriteria Penskoran Alternatif Jawaban
Dari Likert

Alternatif Jawaban	Bobot
Selalu (SL)	5
Sering (SR)	4
Kadang-kadang (KD)	3
Jarang (JR)	2
Tidak Pernah (TP)	1

3. Uji Coba Angket

Karena angket dalam penelitian ini dirancang sendiri maka harus diuji dulu apakah angket layak untuk disebarkan kepada responden dalam penelitian. Ukuran bagi kelayakan instrumen sebagai alat pengumpul data, minimal dilihat dari dua syarat yaitu syarat validitas atau kesahihan data dan reabilitas atau keajegan. Oleh karena itu, sebelum disebarkan kepada responden penelitian maka angket disebarkan kepada responden diluar penelitian. Penulis melakukan uji coba angket kepada 20 personil sekolah di SMK Negeri 8 Bandung pada tanggal 28 April – 3 Mei, setelah data uji coba angket terkumpul, kemudian penulis melakukan analisis statistik untuk menguji validitas dan reabilitasnya. Dengan diketahui ketajaman validitas dan reabilitas alat pengumpul data, maka diharapkan hasil

penelitian memiliki validitas dan reabilitas yang dapat dipertanggungjawabkan.

a. Uji Validitas Instrumen

Uji validitas dimaksudkan untuk mengukur atau menguji apakah suatu instrumen sudah benar-benar dapat mengukur apa yang seharusnya diukur atau belum. Melalui uji validitas dapat juga diketahui tingkat kevaliditasan suatu instrumen yang disusun untuk mengumpulkan data yang diperlukan, sebab data yang diperoleh merupakan alat pembuktian hipotesis

Pernyataan di atas sesuai dengan yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (1996:160) bahwa yang dimaksud dengan:

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah memiliki validitas yang tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang valid memiliki validitas yang rendah.

Dalam uji validitas ini, peneliti menggunakan analisis item untuk uji coba validitas agar dapat mengetahui tiap butir item yang valid atau tidak. Item yang valid bisa digunakan selanjutnya untuk penelitian, sedangkan yang tidak valid digugurkan atau tidak digunakan lagi dalam penelitian.

Dalam penelitian ini, uji validitas yang dilakukan adalah menggunakan rumus pengujian *t-test* terhadap skor kelompok tinggi dan skor kelompok rendah yang diambil 27 % dari masing-masing kelompok. Selanjutnya dilakukan uji daya pembeda dengan

menggunakan langkah-langkah seperti yang disampaikan Sudjana (1997:162):

1. Mencari Mean (\bar{X}) dari kedua kelompok, dengan memakai rumus:

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

2. Mencari mencari simpangan baku (S) dengan rumus:

$$S_i^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X}_i)^2}{n - 1}$$

3. Menentukan simpangan baku gabungan dari kedua kelompok sampel dengan rumus:

$$S_i^2 = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

4. Menentukan simpangan baku gabungan dari kedua kelompok sampel dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

5. Membandingkan nilai t hitung dengan nilai t tabel dengan tingkat kepercayaan 95 % dan dk = (n₁ + n₂ - 2).
6. Membuat kesimpulan dengan perbandingan antara t hitung dan t tabel. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka item yang diuji dinyatakan valid dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka item tersebut dinyatakan tidak valid.

Berdasarkan hasil perhitungan (terlampir), validitas dari kedua variabel penelitian adalah sebagai berikut:

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

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan rumus tersebut di atas, untuk variabel X tentang Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2000 diperoleh t hitung = 9,46 sedangkan t tabel pada tingkat signifikansi 95 % dengan $dk = 8$ adalah 1,86. Hal ini menunjukkan bahwa t hitung berada di luar daerah penerimaan H_0 artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata skor kelompok tinggi dengan skor kelompok rendah, dengan demikian angket untuk variabel X tentang Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2000 dinyatakan valid.

2. Validitas Variabel Y (Kinerja Personil Sekolah)

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan rumus tersebut di atas, untuk variabel Y tentang kinerja personil sekolah diperoleh t hitung = 12,94 sedangkan t tabel pada tingkat signifikansi 95 % dengan $dk = 8$ adalah 1,86. Hal ini menunjukkan bahwa t hitung berada di luar daerah penerimaan H_0 artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata skor kelompok tinggi dengan skor

kelompok rendah, dengan demikian angket untuk variabel Y tentang kinerja personil sekolah dinyatakan valid.

b. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian adanya keajegan instrumen pengumpul data, sedangkan uji reliabilitas ini dimaksudkan untuk mengetahui tingkat keajegan atau ketetapan setiap *item* yang digunakan. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2000:97) yang mengemukakan bahwa: “Instrumen yang reliabel berarti instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama”. Sedangkan Suharsimi Arikunto (1998:170) menyatakan bahwa:

Instrumen yang reliabel, yaitu instrumen yang menghasilkan data yang benar, data yang bisa dipercaya, beberapa kalipun instrumen tersebut diambil, maka hasilnya akan menunjukkan tingkat keterandalan tertentu.

belah kesatu bernomor ganjil dan belah dua bernomor genap. Kemudian keduanya dikorelasikan berdasarkan Rank atau Spearman. Dalam hal ini menggunakan rumus-rumus yang diutarakan oleh Sudjana (1997:253) yaitu:

1. Membuat tabel harga koefisien rho (r^1) dengan rumus sebagai berikut:

$$r^1 = 1 - \frac{6 \sum b_1^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan:

r^1 = koefisien korelasi pangkat

b_i = selisih satu beda peringkat X dan peringkat Y
yang data aslinya berpasangan

n = banyaknya data

2. Menguji signifikansi rho (r^1) melalui uji *independen* antara kedua variabel, dengan rumus sebagai berikut:

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

3. Selanjutnya bandingkan t hitung dengan t tabel pada tingkat kepercayaan 95 % dengan $dk = n - 2$.
4. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka terdapat perbedaan yang signifikan antara skor item ganjil dengan skor item genap sehingga dapat disimpulkan bahwa angket tersebut reliabel. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka tidak ada perbedaan yang signifikan antara skor item ganjil dengan item genap sehingga dapat disimpulkan bahwa angket tersebut tidak reliabel.
5. Untuk dapat memenuhi instrumen penelitian yang sifatnya selalu dapat dipercaya (reliabel), maka digunakan uji reliabilitas, yaitu untuk mengetahui ketetapan nilai angket, maka terlebih dahulu instrumen penelitian diujikan ke responden yang berbeda. Atau dengan kata lain instrumen

hanya diujicobakan sekali saja, sehingga pengujian reliabilitas instrumennya dengan menggunakan teknik belah dua (*split half methods*) terhadap instrumen yang disusun. Adapun maksud

Berdasarkan hasil perhitungan (terlampir), reliabilitas masing-masing variabel adalah sebagai berikut:

1. Reliabilitas Variabel X (Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2000)

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai reliabilitas variabel X tentang Kinerja Personil Sekolah sebesar 3,01, kemudian dikonsultasikan dengan tabel t dengan dk = 8 pada tingkat signifikansi 95 % adalah sebesar 1,86. Dengan demikian t hitung berada di luar daerah penerimaan H_0 , ini berarti angket variabel Y (Kinerja Personil Sekolah) dinyatakan reliabel karena $t_{hitung} > t_{tabel}$.

2. Reliabilitas Variabel Y (Kinerja Personil Sekolah)

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai reliabilitas variabel X tentang Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2000 sebesar 2,81, kemudian dikonsultasikan dengan tabel t dengan dk = 8 pada tingkat signifikansi 95 % adalah sebesar 1,86. Dengan demikian t hitung berada di luar daerah penerimaan H_0 , ini berarti angket variabel X

(Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2000)

dinyatakan reliabel karena $t_{hitung} > t_{tabel}$.

4. Pelaksanaan Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini, ditempuh dengan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

Dalam tahap ini, peneliti mempersiapkan syarat-syarat administrasi tentang surat perizinan, antara lain:

1. Mengajukan surat pengantar ke Dekan FIP UPI, untuk memperoleh surat pengantar dari Rektor yang selanjutnya disampaikan kepada Pemerintah Kota Bandung melalui Badan Pemberdayaan Masyarakat Daerah Kota Bandung.
2. Surat yang sudah didapat dari Badan Pemberdayaan Masyarakat Daerah Kota Bandung, kemudian disampaikan langsung kepada SMK Negeri 8 Bandung selaku tempat penelitian.

b. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan penyebaran dan pengumpulan angket selama satu bulan, yaitu pada 28 April 2008 sampai 28 Mei 2008 yang ditujukan kepada personil sekolah di SMK Negeri 8 Bandung.

F. Teknik Pengolahan Data

Setelah angket disebar, dikumpulkan kembali dan diperiksa, maka selanjutnya data diolah dengan mempergunakan teknik pengolahan data tertentu. Pengolahan data adalah upaya untuk membuat data menjadi berarti sehingga dapat dibuat kesimpulan. Hal ini sejalan dengan pendapat Winarno Surakhmad (1985:109-110) bahwa:

Mengolah data adalah usaha konkrit untuk membuat data itu “berbicara” sebab betapapun besarnya jumlah dan tingginya nilai data yang terkumpul (sebagai hasil fase pelaksanaan pengumpulan data), apabila tidak disusun dalam suatu organisasi dan diolah menurut sistematika yang baik, niscaya data itu merupakan bahan-bahan yang “bisu seribu bahasa”.

1. Mencari Kecenderungan Variabel X dan Variabel Y

Teknik ini digunakan untuk mencari gambaran kecenderungan variabel X dan variabel Y atau untuk menggambarkan keadaan kecenderungan Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2000 dan Personil Sekolah, sekaligus untuk menentukan kedudukan setiap *item* atau indikator, maka digunakan uji statistik yang sesuai dengan penelitian ini, yaitu menggunakan rumus *Weight Means Scored* (WMS) sebagai berikut:

Berdasarkan pendapat di atas, agar data itu menjadi berarti maka pengolahan data mutlak dilaksanakan untuk dapat menarik kesimpulan dalam penelitian yang benar. Adapun langkah-langkah dalam pengolahan data adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

\bar{X} = nilai rata-rata yang dicari

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

n = jumlah responden/sampel

Adapun langkah-langkah dalam pengolahan WMS adalah:

1. Memberi bobot untuk setiap alternatif jawaban yang dipilih
2. Menghitung jumlah responden setiap *item* dan kategori jawaban
3. Menunjukkan jawaban responden setiap *item* dan langsung dikalikan dengan bobot alternatif jawaban itu sendiri
4. Menghitung nilai rata-rata setiap *item* pada masing-masing kolom
5. Menentukan kriteria pengelompokkan WMS untuk skor rata-rata setiap kemungkinan jawaban
6. Mencocokkan hasil perhitungan setiap variabel dengan kriteria masing-masing, untuk menentukan di mana letak kedudukan setiap variabel atau dengan kata lain ke mana arah kecenderungan dari masing-masing variabel tersebut

Tabel 3.4

Konsultasi Perhitungan WMS

Rentang Nilai	Kriteria	Penafsiran Variabel X	Penafsiran Variabel Y
4,01 – 5,00	Sangat Baik	Selalu	Selalu

3,01 – 4,00	Baik	Sering	Sering
2,01 – 3,00	Cukup	Kadang-kadang	Kadang-kadang
1,01 – 2,00	Rendah	Jarang	Jarang
0,01 – 1,00	Sangat Rendah	Tidak Pernah	Tidak pernah

2. Mengubah Skor Mentah Menjadi Skor Baku

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

$$T_i = 50 + 10 \frac{X - \bar{X}}{S}$$

Keterangan:

T_i = Skor baku

X = Data skor untuk masing-masing responden

\bar{X} = Rata-rata

S = Simpangan baku

Untuk menggunakan rumus di atas, maka langkah-langkah yang akan ditempuh adalah sebagai berikut:

- Menentukan skor tertinggi dan skor terendah
- Menentukan rentang (R), yaitu skor tertinggi (STT) dikurangi skor terendah (STR) dengan rumus:

$$R = STT - STR$$

- Menentukan banyaknya kelas interval, dengan cara:

$$bk = 1 + (3,3) \log n$$

- d. Menentukan kelas interval / panjang kelas (KI), yaitu rentang dibagi banyak kelas

$$KI = \frac{R}{bk}$$

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

$$\bar{X} = \frac{\sum FX}{F}$$

- f. Mencari simpangan baku dengan rumus sebagai berikut:

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

a. Analisis Varians (Anava)

Anava untuk menguji signifikansi/keberartian koefisien arah regresi Y atas X dan untuk menguji kelinieran regresi diperlukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Membuat tabel pengelompokan data untuk variabel X dan variabel Y
2. Mencari jumlah kuadrat total dengan rumus:

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

3. Mencari jumlah kuadrat karena regresi dengan rumus:

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

4. Mencari jumlah-jumlah kuadrat karena regresi dengan rumus:

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

5. Mencari jumlah-jumlah kuadrat karena kekeliruan residu dengan rumus:

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

6. Mencari jumlah kuadrat karena kekeliruan dengan rumus:

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

Untuk menghitung JK(E) terlebih disiapkan tabel pasangan variabel X dan variabel Y yang telah disusun tadi, kemudian

7. Mencari jumlah kuadrat tuna cocok dengan rumus:

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

Setelah diperoleh harga-harga dengan menggunakan rumus di atas kemudian dilanjutkan dengan mencari kuadrat tengah (KT) untuk setiap sumber variasi dengan langkah-langkah sebagai berikut:

8. Mencari kuadrat tengah total dengan rumus:

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

9. Mencari kuadrat tengah (a) dengan rumus:

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

10. Mencari kuadrat tengah regresi (reg) dengan rumus:

$$S^2_{reg} = \frac{JK(b/a)}{1}$$

11. Mencari kuadrat tengah residu (res) dengan rumus:

$$S^2_{res} = \frac{JKres}{n-2}$$

Kemudian mencari harga-harga F untuk uji signifikansi koefisiensi regresi linier dengan rumus:

$$F = \frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$$

Kriteria pengujian yang digunakan adalah dengan dk pembilang = (k-2) dan dk penyebut = (n-k) dan pada tahap signifikansi tertentu,

maka terima H_0 jika F hitung $>$ F tabel dan tolak H_0 dalam keadaan lainnya.

Untuk pengerjaan ini dipergunakan tabel Analisa Variansi Linier seperti berikut.

3. Uji Normalitas Distribusi Data

$$X^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

X^2 = Chi kuadrat yang dicari

O_i = Frekuensi yang tampak

E_i = Frekuensi yang diharapkan

Langkah-langkah yang ditempuh dalam menggunakan rumus Chi Kuadrat di atas adalah sebagai berikut:

1. Membuat tabel distribusi frekuensi untuk memberikan harga-harga yang digunakan dalam menghitung Mean dan Simpangan Baku.
2. Menentukan batas bawah dan batas atas interval.
3. Mencari angka standar (Z) sebagai batas kelas dengan rumus:

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

4. Mencari luas daerah antara O dengan Z ($O - Z$) dari tabel distribusi normal.

Mencari frekuensi yang diharapkan (E_i) dengan cara mengalikan luas Uji normalitas digunakan untuk mengetahui dan menentukan teknik statistik apa yang akan digunakan pada pengolahan data selanjutnya. Apabila penyebaran datanya normal maka akan digunakan statistik parametrik sedangkan apabila penyebarannya tidak normal maka akan digunakan teknik statistik non parametrik. Rumus yang digunakan untuk pengujian normalitas distribusi data digunakan Chi Kuadrat (X^2).

5. tiap kelas interval dengan atau n.
6. Menentukan keberartian X^2 dengan cara membandingkan X^2 hitung dengan X^2 tabel dengan kriteria: distribusi data dikatakan normal apabila X^2 hitung $< X^2$ tabel dan distribusi data dikatakan tidak normal apabila X^2 hitung $> X^2$ tabel.
7. **Menguji Hipotesis Peneliti** Mencari frekuensi pengamatan dengan cara mengisikan frekuensi tiap kelas interval sesuai bilangan pada tabel distribusi frekuensi.
8. Mencari Chi kuadrat (X^2) dengan memasukkan harga-harga ke dalam rumus:

4. Analisis Regresi

Analisis regresi digunakan jika ingin mengetahui bagaimana variabel dependen (X) dapat diprediksikan melalui variabel independen (Y). Analisis regresi dapat digunakan untuk memutuskan

apakah naik-turunnya variabel X dapat dilakukan melalui menaikkan atau menurunkan keadaan variabel Y. Data yang digunakan dalam analisis regresi adalah data hasil pengumpulan data dengan kondisi berskala interval.

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

Keterangan:

\hat{Y} = Harga variabel Y yang diramalkan

a = Harga gram regresi (bilangan konstanta)

b = Koefisien arah regresi linier yang menyatakan rata-rata perubahan rata-rata variabel Y untuk setiap perubahan variabel X sebesar satu unit

x = Harga variabel x

Masalah yang dirumuskan dalam penelitian ini mempunyai dua variabel yaitu penapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2000 sebagai variabel independen (X) dan kinerja personil sekolah sebagai variabel dependen (Y), sehingga analisis regresi yang digunakan adalah analisis regresi sederhana. Maka persamaan regresi Y atas X adalah sebagai berikut dengan rumus:

Langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut:

1. Mencari harga-harga yang akan digunakan dalam

menghitung koefisien a dan b yaitu:

$$\frac{(\sum Y)(\sum X) - (\sum X)(\sum XY)}{n(\sum X)^2 - (\sum X)^2}$$

$$\sum X, \sum Y, \sum XY, \sum X^2, \sum Y^2, \sum n$$

2. Menyusun persamaan untuk variabel X dan variabel Y

$$b = \frac{(\sum XY)(\sum X) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X)^2 - (\sum X)^2}$$
3. Mencari persamaan untuk koefisien regresi sederhana

Tabel 3.5

Analisa Variansi Linier (Sudjana, 1992:332)

Sumber Variansi	Dk	JK	KT	F
Total	N	$\sum Y^2$	$\sum Y^2$	-
Regresi (a)	1	JK (a)	JK (a)	
Regresi (b/a)	1	JK (b/a)	$S^2_{reg} = JK(b/a)$	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{sis}}$
Residu	$n-2$	JK (Res)	$S^2_{(Res)} = \frac{JK(Res)}{n-2}$	

a. Analisis Korelasi

Analisis korelasi merupakan teknik statistik yang berusaha menemukan hubungan antara variabel-variabel. Analisis korelasi berkaitan erat dengan analisis regresi. Arah hubungan antar variabel dapat dinyatakan dalam bentuk hubungan positif atau hubungan negatif. Hubungan dua variabel atau lebih dinyatakan positif bila nilai suatu variabel ditingkatkan, maka akan meningkatkan variabel yang lain dan sebaliknya bila satu variabel diturunkan maka akan menurunkan variabel yang lainnya. Sedangkan hubungan dua variabel

dinyatakan negatif bila nilai satu variabel dinaikkan akan menurunkan nilai variabel yang lain dan sebaliknya bila nilai satu variabel diturunkan akan menaikkan nilai variabel yang lain.

Adapun langkah-langkah dalam perhitungan mencari analisis korelasi r adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan koefisien korelasi dengan menggunakan rumus koefisien pangkat Spearman yaitu:

$$r_{xy} = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Harga r bergerak antara -1 sampai dengan $+1$ atau $(-1 < r < +1)$.

Tanda negatif menunjukkan adanya korelasi positif, sedangkan $r = 0$ ditafsirkan tidak terdapat hubungan linier antar variabel X dengan variabel Y .

- b. Menafsirkan koefisien korelasi yang diperoleh berdasarkan tolok ukur besarnya r korelasi pangkat Spearman dengan batas-batas nilai r pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.6

Batas-batas Nilai r (Korelasi)

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

b. Uji Signifikansi

Menguji tingkat signifikansi korelasi antara variabel X dengan variabel Y dengan melakukan uji independen untuk mencari harga dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

t = Harga t yang dicari

r = Koefisien korelasi

n = Banyaknya data

Kriteria pengujian terhadap uji dua pihak dengan $dk = n - 2$ pada tingkat kepercayaan 95 % adalah sebagai berikut:

- 1) Apabila t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- 2) Apabila t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} , maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

c. Uji Koefisien Determinasi

Mencari derajat hubungan berdasarkan koefisien determinasi (KD) dengan menggunakan rumus yang dikemukakan Subino (1982:81) sebagai berikut:

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

Keterangan:

KD = Koefisien determinasi yang dicari

r^2 = Kuadrat Koefisien korelasi

Pembahasan lebih lanjut tentang hasil penelitian ini akan penulis uraikan dalam BAB IV yaitu hasil penelitian dan pembahasan.

