

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Pada Bab III Metodologi penelitian ini akan di bahas mengenai: definisi operasional, metode penelitian, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data serta teknik pengolahan data.

A. Definisi Operasional

Supaya tidak terjadi salah penafsiran terhadap judul dan ruang lingkup masalah yang diteliti, terlebih dahulu penulis akan menjelaskan definisi istilah yang terkandung dalam judul tersebut sehingga terdapat persamaan pandangan antara penulis dan pembaca. Istilah-istilah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pengaruh

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (1996: 747) yang dimaksud dengan pengaruh adalah: “Daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan.” Berdasarkan pengertian di atas, pengaruh yang dimaksud dalam proposal penelitian ini adalah daya yang ditimbulkan dari variabel X (Lingkungan fisik tempat kerja) yang mempengaruhi variabel Y (Semangat kerja) pegawai di Lingkungan Sekolah Staf dan Pimpinan Polri.

2. Lingkungan fisik tempat kerja

Lingkungan fisik adalah sesuatu yang berada di sekitar para pekerja yang meliputi Cahaya, Warna, udara, suara serta musik yang mempengaruhi

dirinya dalam menjalankan tugas-tugas yang dibebankan (Moekijat 1989: 135). Sedangkan menurut The Liang Gie (1989: 210) berpendapat bahwa “Lingkungan fisik merupakan segenap faktor fisik yang bersama-sama merupakan suatu suasana fisik yang melingkupi suatu tempat kerja”.

Yang dimaksud dengan lingkungan fisik tempat kerja dalam penelitian ini adalah keadaan di sekitar kantor seperti cahaya, warna, udara, suara, musik yang mempengaruhi karyawan dalam menjalankan pekerjaannya di Lingkungan Sekolah Staf dan Pimpinan Polri

3. Semangat Kerja

Semangat kerja adalah sikap individu untuk bekerja sama dengan disiplin dan rasa tanggung jawab terhadap kegiatannya (Alfred R. Lateiner 1983: 66). Pendapat lain yaitu semangat kerja merupakan kemauan sekelompok orang untuk bekerja giat dan terpadu dalam mengerjakan tujuan bersama (Moekijat 1989: 130).

Berdasarkan pengertian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa Semangat kerja merupakan segala sikap dan aktivitas individu untuk disiplin, bekerjasama dan bertanggung jawab dalam melaksanakan pekerjaannya di Lingkungan Sekolah Staf dan Pimpinan Polri.

B. Metode Penelitian

Metode merupakan sebuah cara yang digunakan untuk menemukan jawaban dari permasalahan yang sedang diteliti, hal ini sebagaimana dijelaskan oleh Laktunussa (1988: 1) bahwa “Metode adalah cara bekerja

untuk dapat memahami objek yang diteliti.” Dengan menggunakan metode penelitian yang sesuai dengan masalah yang diteliti menjadikan penelitian yang dilakukan memiliki tingkat kecermatan yang tinggi dan akan mendapatkan hasil yang akurat. Surakhmad (1992: 131) yang mengemukakan bahwa:

Metode merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai tujuan, misalnya untuk menguji suatu rangkaian hipotesa dengan menggunakan teknik serta alat-alat tertentu. Cara utama ini digunakan setelah penyelidikan memperhitungkan kewajarannya ditinjau dari tujuan penyelidikan serta situasi penyelidikan.

Metode yang sesuai dengan penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penggunaan metode deskriptif dikarenakan penelitian ini meneliti fenomena-fenomena atau permasalahan bahkan kejadian yang berlangsung pada saat sekarang.

1. Metode Deskriptif

Metode deskriptif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi pada masa sekarang. Pendapat yang dikemukakan oleh Sudjana dan Ibrahim (2002: 64) mengenai penelitian deskriptif ini yaitu:

Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian, yang terjadi pada saat sekarang. Dengan perkataan lain, bahwa penelitian deskriptif mengambil masalah atau memusatkan perhatian kepada masalah-masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian dilaksanakan.

Sedangkan karakteristik atau ciri-ciri dari metode deskriptif yang dijelaskan oleh Surakhmad (1992: 63) mengemukakan sebagai berikut

“Adanya pemusatan diri dan adanya analisis data”. Lebih jelasnya sebagai berikut:

- a. Memusatkan diri pada pemecahan-pemecahan masalah-masalah yang ada pada masa sekarang/pada masalah-masalah yang aktual;
- b. Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan dan kemudian dianalisis. Oleh karenanya metode ini sering disebut metode analisa.

Dari pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa metode deskriptif adalah suatu cara dalam penelitian yang berusaha menggambarkan dan berusaha memecahkan permasalahan mengenai berbagai fenomena/gejala-gejala/peristiwa yang sedang terjadi sekarang ini.

2. Pendekatan Kuantitatif

Pada pendekatan kuantitatif lebih mengutamakan nilai-nilai matematis, terencana dan keakuratan dalam memecahkan permasalahan serta membuktikan hipotesis penelitian serta pengolahan datanya yang menggunakan angka-angka. Izaak Laktunussa (1988: 104) “Penelitian kuantitatif yaitu penelitian yang menggunakan metode bilangan untuk mendeskripsikan observasi suatu objek atau variabel dimana bilangan menjadi bagian dari pengukuran”. Definisi pendekatan kuantitatif lebih difokuskan pada sistem pengumpulan data.

Dengan pertimbangan tersebut dalam penelitian ini digunakan pendekatan kuantitatif dengan tujuan untuk lebih sistematis, terencana, cermat, dan pengumpulan data terkontrol sehingga hasil dari pembuktian

hipotesis dapat jelas dengan hitungan statistik atau langsung pada angka-angka.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Ada beberapa pendapat tentang konsep dasar populasi diantaranya sebagai berikut:

- a. Sugiyono (2000: 57) yang mengemukakan bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Semua sumber data ini disebut dengan populasi;
- b. Ali (1995: 54) mengatakan bahwa “Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang diteliti”.

Maka berdasarkan beberapa pendapat di atas yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Pegawai Negeri Sipil (PNS) di lingkungan Sespim Polri sebagai objek penelitian yang sedang diteliti.

Tabel 3.1
Populasi Penelitian
Sespim Polri

No	Bagian	Populasi
1.	Seslem	101
2.	Dir Akademik	29
3.	Dit Jianbang	6
4.	Korta	3
5.	Korsis	7
6.	WI	4
7.	Bensat	5
Jumlah		156

Sumber: Studi Dokumentasi Sespim Polri.

2. Sampel Penelitian

Beberapa pendapat mengenai sampel penelitian diantaranya adalah dari Ali (1995: 54) mengemukakan mengenai sampel, yaitu “Sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili terhadap seluruh populasi.” Untuk menentukan jumlah sampel yang digunakan sebagai sumber data dilakukan dengan menggunakan pendekatan yang melihat populasi tersebut terdiri dari berbagai pegawai dari bagian-bagian yang berbeda. Hal ini sesuai dengan pendapat Sugiyono (2005: 93) mengatakan bahwa “Teknik *proportionate stratified random sampling* digunakan apabila anggota/unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional”. Dengan demikian dalam penelitian ini teknik pengambilan sampling adalah dengan teknik

proportionate stratified random sampling. Rumus yang digunakan adalah:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \cdot n \text{ dan juga rumus } n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

n_i = Adalah jumlah sampel menurut stratum

n = Adalah jumlah sampel seluruhnya

N_i = Adalah jumlah populasi menurut stratum

N = Adalah jumlah populasi seluruhnya

d = Adalah presisi yang ditetapkan yaitu 5% atau 0,05

Perhitungan seluruh sampel Penelitian adalah sebagai berikut:

$$\text{atau } n = \frac{156}{1560,05^2 + 1} = \frac{156}{1560,0025 + 1} = \frac{156}{0,39 + 1} = \frac{156}{1,39} = 112$$

Kemudian dirinci pada setiap stratum dengan memasukkan rumus:

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

a. Seslem = $101 : 156 \times 112 = 73$

b. Dir Akademik = $29 : 156 \times 112 = 21$

c. Dit Jianbang = $6 : 156 \times 112 = 4$

d. Korta = $3 : 156 \times 112 = 2$

e. Korsis = $7 : 156 \times 112 = 5$

f. WI = $4 : 156 \times 112 = 3$

g. Bensat = $5 : 156 \times 112 = 4$

Tabel 3.2
Sampel Penelitian
Sespim Polri

No	Bagian	Populasi	Sampel
1.	Seslem	101	73
2.	Dir Akademik	29	21
3.	Dit Jianbang	6	4
4.	Korta	3	2
5.	Korsis	7	5
6.	WI	4	3
7.	Bensat	5	4
Jumlah		156	112

Sumber: Studi Dokumentasi Sespim Polri.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah-langkah yang dilakukan oleh penulis untuk memperoleh data dalam usaha pemecahan masalah penelitian. Adapun dalam pengumpulan data tersebut untuk memperoleh data diperlukan teknik-teknik tertentu, sehingga data yang diharapkan dapat terkumpul dan benar-benar relevan dengan permasalahan yang akan dipecahkan. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengumpulan data yang dilakukan: 1) Menentukan alat pengumpul data; 2) Menyusun alat pengumpul data; 3) Tahap uji coba angket; 4) Pelaksanaan pengumpulan data;

1. Menentukan Alat Pengumpul Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan, dibutuhkan alat pengumpul data yang sesuai dengan karakteristik sumber data yang

bersangkutan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan menggunakan kuesioner (angket). Angket adalah suatu alat penelitian secara tertulis yang tujuannya untuk memperoleh informasi/keterangan tentang fakta yang diketahui oleh subjek penelitian dalam masalah yang sedang diteliti. Angket atau kuesioner ini yang dijadikan peneliti sebagai alat pengumpul data untuk mencari data mengenai pengaruh lingkungan fisik tempat kerja terhadap semangat kerja pegawai di lingkungan sekolah staf dan pimpinan POLRI.

2. Menyusun Alat Pengumpul Data

Untuk menyusun alat pengumpul data berupa angket, penulis menempuh langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menentukan variabel penelitian yaitu variabel X (Lingkungan fisik tempat kerja) dan variabel Y (Semangat kerja);
- 2) Menentukan dan menguraikan Sub Variabel serta indikator;
- 3) Menyusun kisi-kisi instrumen;
- 4) Membuat daftar pernyataan dari setiap variabel dengan disertai alternatif jawaban;
- 5) Menetapkan kriteria penskoran untuk setiap alternatif jawaban, dengan menggunakan skala Likert dengan lima alternatif yaitu:

Alternatif jawaban	Bobot
Selalu (SL) /Sangat sesuai (SS)	5
Sering (SR)/Sesuai (S)	4
Kadang-kadang (KD) /Kurang sesuai (KS)	3
Hampir Tidak Pernah (HTP)/hampir tidak sesuai (HTS)	2
Tidak Pernah (TP)/ Tidak Sesuai (TS)	1

3. Tahap Uji Coba Angket

Uji coba angket ditujukan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas, serta mengetahui kelemahan dan kekurangan yang mungkin terdapat pada setiap item-item angket. Uji coba angket di gunakan sebelum melakukan pengumpulan data, Faisal (1982: 38) bahwa:

Setelah angket disusun, lazimnya tidak langsung disebarakan untuk penggunaan sesungguhnya (tidak langsung dipakai dalam pengumpulan data yang sebenarnya). Sebelum pemakaian sesungguhnya sangatlah mutlak diperlukan uji coba terhadap isi maupun bahasa angket yang telah disusun.

Tahap uji coba angket ini akan dilaksanakan pada sampel penelitian yang berjumlah 12 orang pegawai di lingkungan Sespim Polri.

1) Uji Validitas Instrumen

Tujuan uji validitas instrumen adalah untuk mengetahui apakah angket yang telah disusun dapat digunakan sebagai alat pengumpul data atau tidak. Teknik pengujian validitas dilakukan secara item per item, artinya pengujiannya dilakukan pada setiap nomor dari instrumen penelitian. Sugiyono (2002: 96) mengemukakan mengenai validitas yaitu:

Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur, sedangkan instrumen yang reliabel berarti instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama.

Untuk menguji validitas butir-butir digunakan analisis dengan analisis per-item. Analisis item dilakukan dengan menghitung

korelasi antara setiap skor butir instrumen dengan skor total.

Dengan menggunakan rumus *Product Moment* :

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

Keterangan :

r_{hitung} = Koefisien korelasi

N = Jumlah responden

$\sum XY$ = jumlah perkalian X dan Y

$\sum X$ = Jumlah skor tiap butir

$\sum Y$ = Jumlah skor total

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

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

Selanjutnya dihitung dengan Uji-t dengan rumus:

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

Keterangan:

t = Nilai t hitung

r = Koefisien korelasi hasil r hitung

n = Jumlah responden

Distribusi untuk (tabel t) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan

(dk=(n-2)=12-2 = 1,812).

Ketentuan validitasnya dilihat di bawah ini:

jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid

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

Berdasarkan hasil perhitungan dari uji coba angket pada pegawai di lingkungan Sespim Polri didapat tabel sebagai berikut:

Tabel 3.3
Rekapitulasi Hasil Pengujian Validitas Item
Variabel X (lingkungan fisik tempat kerja)

No item	Koefisien korelasi	Harga t_{hitung}	harga t_{tabel}	Interpretasi
1	0,60	2,36	1,812	Valid
2	0,68	2,93	1,812	Valid
3	0,63	2,56	1,812	Valid
4	0,91	6,94	1,812	Valid
5	0,72	3,28	1,812	Valid
6	0,95	9,61	1,812	Valid
7	0,87	5,58	1,812	Valid
8	0,79	4,07	1,812	Valid
9	0,65	2,70	1,812	Valid
10	0,52	1,92	1,812	Valid
11	0,82	4,53	1,812	Valid
12	0,88	5,85	1,812	Valid
13	0,8	4,21	1,812	Valid
14	0,66	2,78	1,812	Valid
15	0,69	3,01	1,812	Valid
16	0,68	2,93	1,812	Valid
17	0,63	2,56	1,812	Valid
18	0,7	3,10	1,812	Valid
19	0,71	3,19	1,812	Valid
20	0,82	4,53	1,812	Valid
21	0,84	4,89	1,812	Valid
22	0,7	3,10	1,812	Valid
23	0,65	2,70	1,812	Valid
24	0,74	3,48	1,812	Valid
25	0,83	4,70	1,812	Valid
26	0,78	3,94	1,812	Valid

Tabel 3.4
Rekapitulasi Hasil Pengujian Validitas Item
Variabel Y (Semangat Kerja)

No item	Koefisien korelasi	Harga t_{hitung}	harga t_{tabel}	Interpretasi
1	0,72	3,24	1,812	Valid
2	0,57	2,19	1,812	Valid
3	0,80	4,21	1,812	Valid
4	0,74	3,48	1,812	Valid
5	0,63	2,56	1,812	Valid
6	0,73	3,38	1,812	Valid
7	0,72	3,28	1,812	Valid
8	0,68	2,93	1,812	Valid
9	0,72	3,28	1,812	Valid
10	0,81	4,36	1,812	Valid
11	0,85	5,10	1,812	Valid
12	0,76	3,70	1,812	Valid
13	0,83	4,70	1,812	Valid
14	0,54	2,03	1,812	Valid
15	0,53	1,98	1,812	Valid
16	0,64	2,63	1,812	Valid
17	0,61	2,43	1,812	Valid
18	0,75	3,58	1,812	Valid
19	0,88	5,85	1,812	Valid
20	0,56	2,14	1,812	Valid
21	0,78	3,94	1,812	Valid
22	0,55	2,08	1,812	Valid
23	0,75	3,58	1,812	Valid
24	0,61	2,43	1,812	Valid
25	0,72	3,28	1,812	Valid
26	0,78	3,94	1,812	Valid
27	0,85	5,10	1,812	Valid
28	0,76	3,70	1,812	Valid
29	0,88	5,85	1,812	Valid
30	0,66	2,78	1,812	Valid
31	0,73	3,38	1,812	Valid
32	0,83	4,70	1,812	Valid
33	0,54	2,67	1,812	Valid

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas instrumen adalah istilah yang dipakai untuk menunjukkan sejauhmana suatu hasil pengukuran relatif konsisten apabila pengukuran diulangi dua kali. Metode yang digunakan untuk menguji reliabilitas instrumen pengumpul data yaitu metode *Split Half* yaitu cara mengelompokkan skor-skor item menjadi dua berdasarkan skor item ganjil dan skor item genap. Untuk koefisien korelasi antar butir soal kelompok ganjil dan kelompok genap keduanya dikorelasikan dengan menggunakan rumus korelasi *Rank Spearman* (Sudjana, 2002: 455).

a) Rumus korelasi Spearman dari Sudjana (2002: 455)

$$r's = 1 - \frac{6 \cdot \sum bi^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan:

$r's$ = Koefisien korelasi pangkat

bi^2 = Selisih/ beda pangkat X yang data aslinya berpasangan

n = Banyak data

b) Kemudian langkah kedua menggunakan rumus Korelasi Spearman dari Sudjana (2002: 455) sebagai berikut:

$$t = 1 - \frac{r' \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r'}}$$

Keterangan:

t = Nilai t yang dicari

r = Koefisien korelasi

n = Jumlah sampel

Kemudian diuji dengan kriteria: terima H_0 jika $t_{hitung} >$ dari t_{tabel} dengan $dk=(n-2)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka variabel tersebut reliabel.

a) Reliabilitas Variabel X (Lingkungan Fisik Tempat Kerja)

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai reliabilitas variabel X tentang Lingkungan Fisik Tempat Kerja sebesar $r_{11} = 0,96$ kemudian dikonsultasikan dengan r_{tabel} , dimana $dk = 10 (n - 2)$ pada taraf signifikansi 95% adalah 0,63. Dengan demikian $r_{11} > r_{tabel}$ yaitu $0,96 > 0,63$ Hal ini berarti angket variabel X tentang Lingkungan Fisik Tempat Kerja adalah reliabel, karena $r_{11} > r_{tabel}$.

b) Reliabilitas Variabel Y (Semangat Kerja)

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai reliabilitas variabel Y tentang Semangat Kerja sebesar $r_{11} = 0,97$ kemudian dikonsultasikan dengan r_{tabel} , dimana $dk = 10 (n - 2)$ pada taraf signifikansi 95% adalah 0,63. Dengan demikian $r_{11} > r_{tabel}$ yaitu $0,97 > 0,63$ Hal ini berarti angket variabel Y tentang Semangat Kerja adalah reliabel, karena $r_{11} > r_{table}$.

4. Pelaksanaan Pengumpulan Data

Setelah uji coba angket selesai dan hasilnya ternyata valid dan reliabel, maka langkah selanjutnya adalah melaksanakan pengumpulan data pada sampel yaitu pegawai di lingkungan Sespim Polri.

E. Teknik Pengolahan Data

Ali (1985: 151) berpendapat bahwa “Pengolahan data merupakan salah satu langkah yang sangat penting dalam kegiatan penelitian, terutama bila diinginkan generalisasi/kesimpulan tentang berbagai masalah yang diteliti.” Sebelum teknik pengolahan data ditempuh, terlebih dahulu dilakukan penstabilasian data sebagai berikut:

1. Menyeleksi data agar dapat diolah lebih lanjut, dengan cara:

- a) Memeriksa data yang terkumpul;
- b) Memeriksa semua pernyataan dalam angket untuk memastikan jawaban sesuai dengan petunjuk yang diberikan
- c) Menentukan bobot nilai untuk setiap kemungkinan jawaban pada setiap item variabel penelitian dengan menggunakan skala penilaian yang telah ditentukan, kemudian menentukan skornya.

2. Mencari Kecenderungan Umum Skor Responden

Menghitung kecenderungan umum dari variabel X dan Y sehingga dapat menggambarkan keadaan kecenderungan mengenai Pengaruh Lingkungan fisik tempat kerja pegawai di Lingkungan Sespim Polri, sekaligus untuk mengetahui kedudukan setiap item atau indikator, maka

digunakan uji statistik yang sesuai dengan penelitian ini, yaitu menggunakan rumus *Wiegth Miens Scored* (WMS) sebagai berikut:

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

Keterangan:

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

X = jumlah skor gabungan (frekuensi jawaban dikali bobot untuk setiap alternatif kategori)

n = jumlah responden

Untuk mengetahui hasil kesimpulan dari perhitungan tersebut dipergunakan kriteria pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.5
Tabel Konsultasi Hasil Perhitungan WMS

Rentang Nilai	Kriteria	Penafsiran	
		Variabel X	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	Hampir tidak pernah	Hampir tidak pernah
0,01 - 1,00	Sangat Rendah	Tidak pernah	Tidak pernah

3. Mengubah Skor Mentah Menjadi Skor Baku

Untuk mengubah skor mentah menjadi skor baku digunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

- T_i : Skor Baku yang Dicari
 X : Skor Responden
 \bar{X} : Rata-rata Skor Responden
 S : Standar Deviasi

Dalam menggunakan rumus di atas, maka langkah-langkah yang harus ditempuh adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan skor tertinggi dan skor terendah;
- 2) Menentukan banyak kelas;
- 3) Menentukan panjang kelas/interval;
- 4) Membuat tabel distribusi berdasarkan kelas interval;
- 5) Mencari rata-rata;
- 6) Mencari simpangan baku;

7) Mengubah skor mentah menjadi skor baku = $T_i = 50 + 10 \left(\frac{X - \bar{X}}{SD} \right)$

4. Uji Normalitas Distribusi

Uji normalitas ditujukan untuk dapat mengetahui dan menentukan apakah pengolahan data menggunakan teknik analisis parametrik yaitu

data yang akan dianalisis harus berdistribusi normal, dan data tidak normal menggunakan non parametrik.

Dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat X^2 sebagai berikut:

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

Keterangan :

χ^2 = Chi kuadrat

O_i = Frekuensi hasil pengamatan

E_i = Frekuensi yang diharapkan

Langkah-langkah yang ditempuh adalah sebagai berikut :

- 1) Membuat distribusi frekuensi;
- 2) Membuat batas kelas yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor kanan di tambah 0,5;
- 3) Mencari Z untuk batas kelas dengan Rumus :

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

Keterangan :

B_k = skor batas kelas

\bar{X} = rata-rata

S = simpangan baku

- 4) Mencari luas 0 – 2 dari daftar I;
 - 5) Mencari luas antara O dengan Z (0–Z) dari tabel distribusi Chi Kuadrat;
 - 6) Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka 0-Z yaitu baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan begitu seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan;
 - 7) Mencari f_e dengan cara mengkalikan luas interval dengan jumlah responden;
 - 8) Mencari f_o dengan cara melihat jumlah setiap kelas interval pada tabel distribusi frekuensi;
 - 9) Mencari chi kuadrat dengan cara menjumlah hasil perhitungan;
- $$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$
- 10) Menentukan keberatan chi kuadrat dengan membandingkan nilai persentil untuk distribusi chi kuadrat.

F. Perhitungan Koefisien Korelasi

Perhitungan koefisien korelasi digunakan untuk mencari derajat pengaruh antara variabel X (Lingkungan fisik tempat kerja) dengan variabel Y (Semangat Kerja) Rumus yang digunakan adalah teknik korelasi *Product Moment* yang didasarkan pada data berdistribusi normal. Rumus Sebagai Berikut :

- a. Korelasi sederhana dengan rumus dari Sudjana (2002 : 36)

$$r = \frac{n \sum iY_i - (\sum Xi)(\sum Yi)}{\sqrt{[\sum Xi^2 - (\sum Xi)^2][n \sum Yi^2 - (\sum Yi)^2]}}$$

- b. Menguji hipotesis dengan rumus:

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

- c. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi dipergunakan dengan maksud untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel X terhadap variabel Y. Untuk mengujinya dipergunakan rumus :

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

Dimana :

KD = Koefisien Determinasi yang dicari

R^2 = Koefisien Koreksi

- d. Kategori Korelasi

Sebagai bahan untuk interpretasi atas hasil pengujian korelasi, maka ditentukan tolak ukur yang dikemukakan oleh Sugiyono (1999:216) sebagai berikut:

0,00 – 0,199 = Pengaruhnya Sangat Rendah
0,20 – 0,399 = Pengaruhnya Rendah
0,40 – 0,599 = Pengaruhnya Sedang
0,60 – 0,799 = Pengaruhnya Kuat
0,80 – 1,000 = Pengaruhnya Sangat Kuat

e. Analisis Regresi Sederhana

Analisis regresi sederhana digunakan untuk mencari hubungan fungsional antara variabel X (Lingkungan Fisik Tempat Kerja) dengan variabel Y (Semangat Kerja), rumus yang digunakan adalah:

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

Keterangan:

\hat{Y} = Harga-harga variabel Y diramalkan

a = Harga garis regresi yaitu apabila $x = d$

b = Koefesien regresi, yaitu besarnya perubahan yang terjadi pada x jika satu unit perubahan terjadi pada x

x = Harga-harga pada variabel x

Untuk mencari harga a dan b dicari dengan rumus dari Sudjana (2002 : 315), yaitu:

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

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

Setelah diperoleh harga a dan b maka akan dihasilkan suatu persamaan berdasarkan rumus regresi sederhana Y dan X.