

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Definisi Operasional**

Agar tidak menimbulkan kesalahan persepsi mengenai masalah yang akan diteliti, serta dapat menjadi arah bagi penelitian, maka diperlukan penjelasan mengenai pengertian dan makna dari istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Berdasarkan judul yang peneliti ambil yaitu Kontribusi Manajemen Stres Terhadap Kepuasan Kerja Pegawai di Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam, maka berikut ini merupakan definisi istilah untuk masing-masing variabel :

##### **1. Manajemen Stres**

“Manajemen stres merupakan upaya-upaya untuk mengendalikan stres” (Fakry Gaffar, 2007). Adapun yang dimaksud dengan manajemen stres dalam penelitian ini adalah upaya yang dilakukan lembaga dalam menghindari, mengurangi dan mengendalikan stres yang dialami oleh karyawan melalui strategi manajemen agar stres tidak meningkat dan berdampak buruk bagi pegawai dan organisasi.

Adapun langkah-langkah dalam mengelola stres yang dapat dilakukan yaitu:

- a Identifikasi Gejala Stres pada Pegawai, melalui pengamatan perilaku dari pegawai.

b Analisis Penyebab Stres Pada Pegawai

- 1) Menganalisis beban pekerjaan
- 2) Menganalisis kejelasan tugas
- 3) Menganalisis hubungan dalam organisasi
- 4) Menganalisis kondisi dan latar belakang pegawai

c Strategi Manajemen Stres Secara Organisasional

Strategi-strategi yang dapat dilakukan adalah melalui bimbingan dan konseling, desain pekerjaan, perbaikan komunikasi organisasi, dan pengadaan program-program kesejahteraan.

2. Kepuasan Kerja Pegawai

Yang dimaksud kepuasan kerja dalam penelitian ini merupakan kepuasan pegawai dalam bekerja, artinya sikap positif yang ditunjukkan pegawai terhadap pekerjaannya.

Adapun kepuasan kerja dalam penelitian ini dapat dinilai melalui faktor-faktor berikut:

- a Semangat dalam bekerja
- b Displin dalam bekerja
- c Merasa nyaman dengan pekerjaan
- d Memiliki hubungan yang harmonis dengan rekan sekerja ataupun atasan.
- e Keinginan untuk tidak pindah

## B. Penentuan Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Penentuan Populasi

Populasi merupakan sekumpulan objek atau subjek dengan karakteristik tertentu yang akan diteliti. Sugiyono (Akdon dan Hadi, 2005: 96) menyatakan bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.”

Sementara itu pendapat lain dikemukakan oleh Nana Sudjana (1992:5) bahwa populasi adalah “Totalitas semua nilai yang mungkin hasil menghitung ataupun pengukuran kuantitatif maupun kualitatif dari karakteristik tertentu mengenai sekumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari”.

Bertolak dari beberapa pengertian di atas, maka dalam menentukan populasi penelitian harus sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti. Hal ini dilakukan agar terjadi kesesuaian antara masalah dengan objek yang akan diteliti.

Sesuai dengan anggapan di atas, maka yang dijadikan sebagai populasi dalam penelitian ini adalah pegawai yang ada di lembaga Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam yang berjumlah 174 orang.

## 2. Penentuan Sampel

Menurut Arikunto (Akdon dan Hadi, 2005: 98) pengertian sampel adalah 'Bagian dari populasi (sebagian atau wakil populasi yang diteliti). Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi'. Sugiyono (2008: 91) menyatakan "Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi."

Penentuan berapa jumlah sampel yang akan diambil merupakan hal pertama yang harus dilakukan oleh peneliti. Banyak para ahli yang memberikan pendapat dan rumus untuk menentukan berapa jumlah sampel yang harus diambil dari sejumlah populasi tertentu.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Disproportionate Stratified Random Sampling* dengan anggapan bahwa adanya pegawai yang mempunyai karakteristik berbeda-beda atau heterogen serta berstrata secara tidak proporsional dalam jumlah. Hal ini didasarkan pada pendapat Akdon dan Hadi (2005:101) bahwa "*Disproportionate Stratified Random Sampling* adalah pengambilan sampel dari anggota secara acak dan berstrata tetap sebagian ada yang kurang proporsional pembagiannya."

Langkah pertama dalam teknik pengambilan sampel dengan jumlah populasi diketahui yaitu menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Taro Yamane yang dikutip Akdon dan Hadi (2005:107) sebagai berikut:

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

Dimana :

$n$  = jumlah sampel

$N$  = jumlah populasi

$d^2$  = presisi yang ditetapkan

Dalam penelitian ini jumlah populasi sebanyak 174 dimasukkan ke dalam rumus di atas dengan tingkat presisi yang ditetapkan sebesar = 10%, maka menghasilkan nilai 64 (pembulatan) sampel seperti yang dijabarkan sebagai berikut :

$$n = \frac{174}{174(0,1)^2 + 1}$$

$$n = \frac{174}{2,75}$$

$$n = 63,5036$$

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

Sedangkan teknik pengambilan sampel untuk alokasi proporsi setiap bagian menggunakan rumus dari Sugiyono yang dikutip oleh Akdon dan Hadi (2005 : 108) sebagai berikut :

$$n_1 = \frac{N_1}{N} n$$

Dimana :

$n_i$  = jumlah sampel menurut stratum

$n$  = Jumlah sampel seluruhnya

$N_i$  = jumlah populasi menurut stratum

$N$  = jumlah populasi seluruhnya

Berdasarkan pada rumus alokasi proporsional di atas, diperoleh hasil pengalokasian sampel. Contoh: untuk Bagian Umum dengan jumlah pegawai ( $N_i$ ) = 68 orang, jumlah populasi keseluruhan ( $N$ ) = 174, dan jumlah sampel keseluruhan ( $n$ ) = 64, perhitungannya sebagai berikut:

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

$$n_i = \frac{68}{174} \times 64$$

$$n_i = 25,0114 \approx 25 \text{ (dibulatkan)}$$

Penghitungan alokasi proporsi dengan cara yang sama dilakukan untuk sampel yang diambil dari populasi pegawai pada Bagian Program dan Informasi, Bidang Fasilitasi Peningkatan Kompetensi, Kelompok Jabatan Fungsional dan Pustakawan Muda. Sehingga secara keseluruhan alokasi proporsional pengambilan sampel untuk masing-masing bagian dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3.1**  
**Alokasi Proporsi Pengambilan Sampel Tiap Bagian**

No	Nama Bagian	Pegawai (N <sub>i</sub> )	Populasi (N)	Sampel (n)	$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$	Pembulatan
1	Bagian Umum	68	174	64	25,0114	25
2	Bagian Fasilitas Peningkatan Kompetensi	35			12,8735	13
3	Bagian Program dan Informasi	38			13,9770	14
4	Kelompok Jabatan Fungsional	32			11,7701	12
5	Pustakawan Muda	1			0,3678	1
Jumlah		174				65

Berdasarkan hasil hitungan dari alokasi proporsi sampel perbagian di atas, ternyata adanya perbedaan antara hasil hitungan dari alokasi proporsi sampel perbagian dengan hasil hitungan dari pengambilan sampel keseluruhan. Maka untuk menghindari kesalahan sampel, penulis menetapkan sampel yang diambil adalah 65 orang pegawai yang ada di Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam.

## C. Metode dan Teknik Pengumpulan Data

### 1. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2008:1) metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode penelitian deskriptif merupakan penelitian yang digunakan untuk memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi pada situasi sekarang. Sehubungan dengan pernyataan tersebut, Cholid Narbuko dan Abu Achmadi (2007: 44) menyebutkan bahwa “Penelitian deskriptif yaitu penelitian yang berusaha untuk menuturkan pemecahan masalah yang ada sekarang berdasarkan data-data, jadi ia juga menyajikan data, menganalisis dan menginterpretasi”.

Sedangkan pengelolaan data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis kuantitatif yakni teknik yang digunakan untuk mengolah data yang berbentuk angka, baik hasil pengukuran maupun hasil mengubah data kualitatif.

Dalam pelaksanaan metode penelitian deskriptif ini dilakukan penelaahan hubungan antara dua variabel pada satu situasi atau sekelompok subjek dengan maksud untuk melihat hubungan antara fenomena atau hubungan antara suatu variabel dengan variabel lain.

## **2. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data dalam rangka mencari jawaban permasalahan penelitian. Akdon dan Hadi (2005: 130) menyatakan “Metode pengumpulan data ialah teknik atau cara-cara yang dapat



digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.” Adapun teknik pengumpulan data ini melalui beberapa tahapan meliputi :

*a. Menentukan Instrumen Pengumpul Data*

Agar pengumpulan data menjadi mudah dan sistematis, maka digunakan alat bantu berupa instrumen pengumpulan data. Akdon dan Hadi (2005: 130) mengemukakan “Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.” Berdasarkan pernyataan tersebut, maka penelitian ini menggunakan instrumen pengumpulan data berupa angket dan wawancara.

Alat yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian hendaknya relevan dengan mempertimbangkan segi kepraktisan, efisiensi dan keandalan alat tersebut. Adapun alat atau instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner atau lebih dikenal dengan angket dan wawancara atau *interview*.

Teknik pengumpulan data yang pertama yaitu melalui wawancara tidak terstruktur. Sugiyono (2008: 160) menyatakan:

”Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya.”

Pedoman wawancara tidak terstruktur ini dilakukan ketika studi pendahuluan yang dilakukan melalui tatap muka serta menggunakan telepon. Selain itu, wawancara yang dilakukan peneliti menggunakan

pedoman wawancara berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti.

Teknik pengumpulan data kedua menggunakan instrumen berupa angket. Angket adalah alat untuk mengumpulkan data yang dilakukan dengan cara memberikan atau mengajukan sejumlah pertanyaan secara tertulis terhadap responden. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2008:162), “Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya”.

Dalam angket tertutup jawaban sudah disediakan sehingga responden tinggal memilih jawaban dengan memberikan tanda *checkbox* (✓) pada kolom yang telah disediakan untuk masing-masing variabel dalam penelitian ini, yaitu variabel X (Manajemen Stres) dan variabel Y (Kepuasan Kerja Pegawai).

#### *b. Menyusun Alat Pengumpul Data*

Setelah menentukan alat pengumpulan data, maka langkah selanjutnya adalah menyusun alat pengumpulan data agar valid dan reliabel. Untuk itu prosedur yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan variabel-variabel yang akan diteliti, yaitu variabel X (Manajemen Stres) dan variabel Y (Kepuasan Kerja Pegawai).

- 2) Menentukan subvariabel dari masing-masing variabel tersebut dan mengidentifikasikan indikatornya, yaitu dimana variabel X (Manajemen Stres) dan variabel Y (Kepuasan Kerja Pegawai).
- 3) Menyusun kisi-kisi angket
- 4) Menyusun pernyataan dari masing-masing variabel disertai dengan alternatif jawabannya.
- 5) Menentukan kriteria penskoran untuk setiap alternatif jawaban yaitu dengan menggunakan skala sikap yang berbentuk Skala Likert, artinya skala ini digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Setiap pernyataan mempunyai kriteria jawaban dengan pemberian skor 1, 2, 3, 4, dan 5 yaitu :

**Tabel 3. 2**  
**Skala Likert**

<b>Alternatif Jawaban Variabel X</b>	<b>Bobot</b>	<b>Alternatif Jawaban Variabel Y</b>
Selalu	5	Selalu
Sering	4	Sering
Kadang-kadang	3	Kadang-kadang
Jarang	2	Jarang
dak pernah	1	Tidak pernah

*c. Tahap Uji Coba Angket*

Kualitas data sangat ditentukan oleh alat pengumpul datanya. Karena itu alat pengumpul data (angket) harus dibuat dengan cermat. Sebelum angket disebarakan terlebih dahulu dilakukan uji coba angket agar diketahui validitas dan reliabilitas serta kekurangan-kekurangan

dari angket tersebut. Pengujian angket tersebut dilakukan dengan uji validitas dan uji reliabilitas.

Penulis melaksanakan uji coba angket terhadap 14 pegawai di Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan Jawa Barat. Dipilihnya lembaga ini sebagai lokasi dalam pengujian angket, dikarenakan memiliki karakteristik yang sama dengan responden yang sebenarnya.

#### 1) Uji Validitas Instrumen

Tahap pertama yang dilakukan dalam pengujian angket yaitu dengan uji validitas. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui ketepatan yang dimiliki angket dalam mengumpulkan data. Sugiyono (2008: 137) mengemukakan “Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.”

Uji validitas dilakukan dengan menganalisis setiap item, yaitu dengan mengkorelasikan skor item instrumen dengan rumus *Pearson Product Moment*. Rumus yang digunakan dalam pengujian validitas instrumen ini adalah sebagai berikut :

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

(Akdon dan Hadi, 2005:144)

Dimana :

$r_{hitung}$  = Koefisien Korelasi

$\sum X$  = Jumlah Skor Item

$\sum Y$  = 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 (Tabel t) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n-2$ ). Kaidah keputusan: Jika  $t_{hitung} > t$  tabel berarti valid, sebaliknya jika  $t_{hitung} < t$  tabel berarti tidak valid.

Penggunaan rumus uji validitas di atas dibantu menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* untuk memudahkan perhitungan seperti pada lampiran. Berdasarkan hasil penghitungan uji coba angket, maka diperoleh validitas tiap item untuk kedua variabel, yaitu:

## a) Validitas Variabel X

Dengan menggunakan rumus yang sama, dari 25 butir item angket untuk variabel X diperoleh hasil bahwa semua item angket dinyatakan valid, hasilnya dapat dilihat sebagai berikut :

**Tabel 3. 3**  
**Rekapitulasi Uji Validitas Variabel X**

No	r hitung	t hitung	t tabel	Keterangan
1.	0.690	3.717	1.782	Valid
2.	0.806	4.953	1.782	Valid
3.	0.522	2.121	1.782	Valid
4.	0.629	2.803	1.782	Valid
5.	0.709	3.486	1.782	Valid
6.	0.665	3.082	1.782	Valid
7.	0.565	2.370	1.782	Valid
8.	0.839	5.362	1.782	Valid
9.	0.787	4.412	1.782	Valid
10.	0.469	1.838	1.782	Valid
11.	0.631	2.818	1.782	Valid
12.	0.735	3.757	1.782	Valid
13.	0.925	8.405	1.782	Valid
14.	0.628	2.795	1.782	Valid
15.	0.549	2.274	1.782	Valid
16.	0.711	3.501	1.782	Valid
17.	0.749	3.915	1.782	Valid
18.	0.535	2.196	1.782	Valid
19.	0.819	4.956	1.782	Valid
20.	0.485	1.922	1.782	Valid
21.	0.538	2.209	1.782	Valid
22.	0.479	1.890	1.782	Valid
23.	0.478	1.886	1.782	Valid
24.	0.628	2.792	1.782	Valid
25.	0.787	4.419	1.782	Valid

## b) Validitas Variabel Y

Dengan menggunakan rumus yang sama, dari 21 butir item angket untuk variabel Y diperoleh hasil bahwa semua item dinyatakan valid, hasilnya dapat dilihat sebagai berikut :

**Tabel 3. 4**  
**Rekapitulasi Uji Validitas Variabel Y**

No	r hitung	t hitung	t tabel	Keterangan
1.	0.632078	2.825615	1.782	Valid
2.	0.708994	3.482667	1.782	Valid
3.	0.568043	2.390965	1.782	Valid
4.	0.483246	1.912101	1.782	Valid
5.	0.609622	2.664075	1.782	Valid
6.	0.78706	4.419771	1.782	Valid
7.	0.478082	1.885571	1.782	Valid
8.	0.587774	2.516745	1.782	Valid
9.	0.678908	3.203117	1.782	Valid
10.	0.614589	2.698871	1.782	Valid
11.	0.511239	2.060628	1.782	Valid
12.	0.528263	2.155221	1.782	Valid
13.	0.855096	5.713224	1.782	Valid
14.	0.596425	2.574009	1.782	Valid
15.	0.733026	3.733126	1.782	Valid
16.	0.626878	2.787219	1.782	Valid
17.	0.587774	2.516745	1.782	Valid
18.	0.474421	1.866918	1.782	Valid
19.	0.609086	2.660351	1.782	Valid
20.	0.587186	2.512899	1.782	Valid
21.	0.479353	1.892073	1.782	Valid

## 2) Uji Reliabilitas Instrumen

Tahap kedua yang harus dilakukan dalam pengujian angket yaitu dengan uji reliabilitas. Instrumen yang reliabel berarti instrumen yang memiliki keajegan apakah digunakan dalam waktu yang lain dan berulang-ulang dalam kondisi yang sama kepada objek yang sama maka akan menghasilkan data yang sama pula. Seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2008: 137) yaitu "Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama."

Pengujian reliabilitas instrumen ini dilakukan dengan menggunakan Teknik Belah Dua (*Split Half*) yang dianalisis dengan rumus *Spearman Brown*. Teknik ini dilakukan melalui beberapa langkah (Akdon dan Hadi, 2005: 149). Langkah-langkah tersebut terdiri dari membagi butir-butir instrumen menjadi dua, dengan belahan pertama terdiri dari item bernomor ganjil dan belahan kedua terdiri dari item bernomor genap. Setelah itu menghitung korelasi

*Product Moment* menggunakan rumus:

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

Kemudian menghitung reliabilitas seluruh tes dengan rumus

*Spearman Brown* sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2 \cdot r_b}{1 + r_b}$$

Keterangan :

$r_{11}$  = Koefisien realibilitas internal seluruh item

$r_b$  = Korelasi *Product Moment* antara belahan (ganjil-genap) atau (awal-akhir).

Setelah melakukan penghitungan untuk mencari nilai reliabilitas dengan rumus diatas (terlampir), selanjutnya mencari  $r_{tabel}$  apabila tingkat kepercayaan 95% dengan  $dk = n - 2$ . Membuat keputusan reliabilitas dengan membandingkan  $r_{11}$  dengan  $r_{tabel}$ . Jika



$r_{11} > r_{tabel}$  dapat disimpulkan bahwa angket tersebut reliabel.. Jika  $r_{11} < r_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa angket tersebut tidak reliabel.

Berdasarkan hasil perhitungan (terlampir), reliabilitas alat pengumpul data dari masing-masing variabel dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 3.5**  
**Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Instrumen**

Angket	$r_{11}$	$r_{tabel}$ (95%)(dk=n-2 = 12)	Kesimpulan
Variabel X (Manajemen Stres)	0.907906	0,57	Reliabel
Variabel Y (Kepuasan Kerja Pegawai)	0.942147	0,57	Reliabel

*d. Tahap penyebaran angket*

Setelah angket diujicobakan dan hasil uji coba angket menunjukkan bahwa instrumen tersebut telah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas, maka langkah berikutnya adalah melaksanakan penyebaran angket untuk mendapatkan data yang diinginkan. Angket yang disebarakan berjumlah 65 dan hanya dapat terkumpul sebanyak 64.

#### **D. Teknik Pengolahan Data**

##### **1. Seleksi angket perhitungan dengan Weighted Means Score (WMS)**

Perhitungan teknik ini dimaksudkan untuk menentukan kedudukan setiap item sesuai dengan kriteria atau tolak ukur yang telah ditentukan.

Rumus yang digunakan adalah:

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

Keterangan:

$\bar{X}$  = Nilai rata-rata yang dicari

$X$  = Jumlah jawaban yang telah diberi bobot

$n$  = Jumlah responden (sampel)

Jika nilai rata-rata telah diketahui, maka langkah selanjutnya adalah penentuan kriteria dengan menggunakan tabel konsultasi hasil perhitungan WMS berikut ini :

**Tabel 3.6**  
**Tabel Konsultasi Hasil Perhitungan WMS**

Rentang Nilai	Kriteria	Penafsiran	
		Variabel X	Variabel Y
4,01 – 5,00	Sangat Tinggi	Sangat Baik	Sangat Baik
3,01 – 4,00	Tinggi	Baik	Baik
2,01 – 3,00	Cukup	Cukup Baik	Cukup Baik
1,01 – 2,00	Sedang	Sedang	Sedang
0,01 – 1,00	Rendah	Rendah	Rendah

## 2. Mengubah skor mentah menjadi skor baku

$$Ti = 50 + 10 \left[ \frac{(Xi - \bar{X})}{S} \right]$$

Keterangan:

$Ti$  = Skor baku

$Xi$  = Data Skor dari masing-masing responden

$\bar{X}$  = Rata-rata

$S$  = Simpangan baku

Untuk mengubah skor mentah menjadi skor baku, terlebih dahulu perlu diketahui hal-hal sebagai berikut :

- a. Rentang (R), yakni skor tertinggi dikurangi skor terendah.
- b. Banyak kelas interval (BK), dengan menggunakan rumus:

$$BK = 1 + 3,3 \log n$$

- c. Panjang kelas interval (i), yakni rentang dibagi banyak kelas menggunakan rumus:

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

- d. Rata-rata ( $\bar{X}$ ), dengan menggunakan rumus :

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

- e. Simpangan baku (S) dengan menggunakan rumus :

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum fX^2 - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

### 3. Uji normalitas distribusi data

Uji normalitas distribusi data dimaksudkan untuk mengetahui dan menentukan apakah pengolahan data menggunakan analisis parametrik atau non parametrik.

Untuk pengolahan data parametrik, data yang dianalisis harus berdistribusi normal. Sedangkan untuk pengolahan data non parametrik,

data yang dianalisis berdistribusi tidak normal. Perhitungannya dengan menggunakan rumus chi-kuadrat, sebagai berikut:

- 1) Mencari skor terbesar dan skor terkecil
- 2) Mencari nilai rentangan (R)

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

- 3) Mencari banyaknya kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \log n$$

- 4) Mencari nilai panjang kelas (i)

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

- 5) Membuat tabulasi dengan tabel penolong

- 6) Mencari rata-rata (*mean*)

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

- 7) Mencari simpangan baku (*Standar Deviasi*)

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

- 8) Membuat daftar frekuensi dengan cara:

- (a) Menentukan batas kelas dengan cara skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5

- (b) Mencari nilai Z-score

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

- (c) Mencari luas O-Z dari Tabel Kurva Normal dari O-Z dengan menggunakan angka-angka pada batas kelas. Sehingga diperoleh luas O-Z
- (d) Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka O-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan begitu seterusnya, kecuali untuk angka yang paling tengah (tanda positif dengan negatif) ditambahkan dengan angka baris berikutnya.
- (e) Mencari frekuensi yang diharapkan ( $f_e$ ) dengan cara mengalikan luas tiap kelas interval dengan jumlah responden ( $n$ ).

9) Mencari chi-kuadrat ( $\chi^2_{hitung}$ )

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

10) Membandingkan  $\chi^2_{hitung}$  dengan  $\chi^2_{tabel}$ , dengan criteria pengujian sebagai berikut:

- (a) Jika  $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ , artinya distribusi data tidak normal.
- (b) Jika  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ , artinya distribusi data normal.

#### 4. Menguji hipotesis penelitian

Setelah selesai pengolahan data kemudian dilanjutkan dengan menguji hipotesis guna menganalisis data yang sesuai dengan permasalahan penelitian. Adapun hal-hal yang akan dianalisis berdasarkan hubungan antar variabel yaitu sebagai berikut :

a. Analisis Korelasi

Analisis korelasi dimaksudkan untuk mengetahui derajat hubungan antara variabel X dan variabel Y. Apabila distribusi data normal maka perhitungan koefisien korelasi dilakukan dengan analisis parametrik. Ukuran yang digunakan untuk mengetahui derajat hubungan dalam penelitian ini apabila distribusi datanya normal adalah koefisien korelasi (r) dengan menggunakan rumus *Pearson Product Moment* sebagai berikut.

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

Dari rumus diatas dapat dijelaskan bahwa  $r_{xy}$  merupakan koefisien korelasi dari variabel X dan Y yang dikorelasikan. Yakni dengan membandingkan harga  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  pada tingkat derajat kesalahan 5%. Bila  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , kemudian bernilai positif maka hubungan yang positif sebesar angka tersebut.

Untuk menguji signifikansi korelasi antar variabel dengan maksud untuk mengetahui apakah hubungan itu signifikan atau berlaku bagi seluruh populasi, maka digunakan rumus :

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

Keterangan :

r = koefisien korelasi

n = Banyak populasi

Namun jika distribusi data tidak normal maka analisis yang digunakan adalah non parametrik. Sebagaimana dipaparkan oleh (Sugiyono, 2008: 248) “Statistik nonparametris digunakan untuk menguji hipotesis bila datanya berbentuk normal dan ordinal, dan tidak berlandaskan asumsi bahwa distribusi data harus normal.” Maka teknik statistik non parametrik untuk menguji korelasi menggunakan rumus *Spearman Rank* sebagai berikut:

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

Keterangan:

$\rho$  = Koefisien korelasi Spearman Rank

$b_1$  = beda ranking

$n$  = jumlah sampel

Untuk menguji signifikansi koefisien korelasi digunakan rumus uji  $t$  (Sugiyono, 2008: 314) sebagai berikut:

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

Keterangan :

$t$  = signifikansi korelasi

$\rho$  = Koefisien korelasi Spearman Rank

$n$  = jumlah sampel

Hasil koefisien korelasi yang diperoleh kemudian diinterpretasikan dengan mengacu pada pedoman interpretasi menurut Akdon dan Hadi (2005: 188) sebagai berikut (tabel 3. 7).

**Tabel 3. 7**  
**Pedoman Untuk Interpretasi Koefisien Korelasi**

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

Untuk mengetahui taraf signifikansi dari nilai korelasi yang didapatkan maka dilakukan uji t pada taraf signifikansi 95% diperoleh kriteria sebagai berikut :

1. Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya signifikan.
2. Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak tidak signifikan.

Dalam penelitian ini peneliti melakukan perhitungan koefisien korelasi dan uji signifikansi dibantu dengan program *SPSS 12.0 for Windows*.

b. Mencari Besarnya Derajat/ Koefisien Determinasi

Untuk mengetahui koefisien determinasi yang digunakan dan mengetahui sejauh mana kontribusi yang diberikan variabel X terhadap variabel Y, digunakan rumus :

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

Dimana:

KD = Koefisien determinasi yang dicari

$r^2$  = Koefisien korelasi