

BAB III

OBJEK DAN DESAIN PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Objek penelitian ini dilihat dari variabel-variabel yang diteliti dan terdiri atas 2 variabel yaitu: variabel sistem informasi manajemen pengawasan merupakan variabel bebas (variabel independen) dan variabel efektivitas pelaksanaan kerja merupakan variabel terikat (variabel dependen). Subjek penelitian ini adalah para staf pengawas yang merupakan pengguna sistem informasi manajemen pengawasan pada Dept. Weaving PT Adetex Filament II di Bandung.

B. Desain Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan harus tepat sehingga pengolahan data dapat diolah dengan benar, seperti yang dikemukakan oleh Winarno Surakhmad (1998:131) bahwa :

Metode merupakan cara utama yang diperlukan untuk tujuan, misalnya untuk menguji serangkaian hipotesis dengan mempergunakan teknis serta alat-alat tertentu. Cara utama ini dipergunakan setelah penyelidik memperhitungkan kewajarannya ditinjau dari tujuan penyelidikan dan dari situasi penyelidikan, karena pengertian penyelidikan adalah pengertian luas, maka biasanya perlu dijelaskan lebih eksplisit dalam setiap penyelidikan

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode deskriptif analitik, yaitu untuk melihat keterikatan antara dua variabel atau lebih melalui analisa data yang didapat. Metode deskriptif lebih menekankan pada suatu studi

untuk memperoleh informasi mengenai gejala yang muncul pada saat penelitian berlangsung.

Pendapat lain menurut Sunardi Suryabrata (1983:18), “Secara harfiah penelitian deskriptif adalah penelitian yang bermaksud untuk membuat deskripsi mengenai situasi-situasi atau kejadian-kejadian.”

Metode ini dilakukan dengan menggunakan data dari perusahaan kemudian dianalisis sehingga dapat dibuat kesimpulan dan saran. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan Winarno Surachmad (1998:140) bahwa:

Penelitian metode deskriptif tidak terbatas hanya sampai pada pengumpulan data, tetapi meliputi analisa dan interpretasi tentang arti data itu sifat-sifat data tertentu yang pada umumnya terdapat dalam metode deskriptif sehingga dipandang sebagai ciri-ciri metode deskriptif adalah:

1. Memusatkan diri pada pemecahan masalah-masalah yang sedang terjadi pada masa sekarang, pada masalah-masalah yang sedang aktual.
2. Data yang terkumpul mula-mula disusun, dijelaskan dan kemudian dianalisa (karena itu metode ini sering disebut metode analitik).

Dengan demikian metode ini selain memberikan gambaran tentang keterkaitan fenomena-fenomena yang ada tetapi juga memberi keterangan tentang keterkaitan variabel-variabel yang diteliti, pengujian hipotesis dan membuat prediksi untuk memperoleh makna dari permasalahan yang diteliti.

2. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel-variabel yang dioperasionalkan adalah semua variabel yang terkandung dalam hipotesis-hipotesis penelitian yang dirumuskan, yaitu dengan cara menjelaskan pengertian-pengertian konkret dari setiap variabel, sehingga

indikator-indikator serta kemungkinan derajat nilai atau ukurannya dapat ditetapkan.

Variabel penelitian ini terdiri atas variabel sistem informasi manajemen pengawasan (Variabel X), dan efektivitas pelaksanaan kerja (Variabel Y).

Operasional masing-masing variabel tersebut diuraikan sebagai berikut:

a. Operasionalisasi Variabel Sistem Informasi Manajemen Pengawasan

Tabel 3 1
Operasioalisasi Variabel Sistem Informasi manajemen Pengawasan
(Variabel X)

Variabel	Indikator	Sub indikator	Ukuran	Skala	No. item	
Sistem informasi manajemen pengawasan	1. Input	a. Data produksi	• Tingkat kejelasan data penjadwalan produksi yang dilakukan	Ordinal	1	
			• Tingkat kejelasan data pengerjaan ulang karena kesalahan proses		2	
			• Tingkat kejelasan data rencana <i>lay out</i> produksi yang dilakukan		3	
			• Tingkat kelengkapan data pemakaian bahan yang dilakukan		4	
		b. Data sediaan produksi	• Tingkat kelengkapan data sediaan produksi yang dilakukan		5	
			c. Data kualitas produk		• Tingkat kejelasan data kontrol perencanaan produksi yang dilakukan	6
					• Tingkat keakuratan data kontrol pengerjaan produksi yang dilakukan	7

Variabel	Indikator	Sub indikator	Ukuran	Skala	No. item
			<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat kelengkapan data kontrol standar produksi yang dilakukan 		8
			<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat kejelasan data kontrol kualitas yang dilakukan 		9
	2. Proses	a. Manusia	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat keterampilan dalam mengolah data 	Ordinal	10
		b. Metode	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat kecocokan penggunaan metode dalam mengolah data 		11,17
		c. Prosedur	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat kejelasan prosedur yang digunakan untuk mengolah data 		12,18
		d. Peralatan	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat kemediaan hardware yang digunakan dalam mengolah data 		13
	3. Output	a. Laporan-laporan hasil pengawasan	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat kejelasan laporan yang dibuat sebagai informasi bagi pengguna informasi • Tingkat keakuratan laporan yang dibuat sebagai informasi bagi penggunanya • Tingkat kelengkapan laporan bagi pengguna informasi 	Ordinal	14
					15
					16,19

Sumber : Modifikasi penulis dari George M Scott yang dialihbahasakan Achmad Nashir Budiman (2001:69) dan Andri Kristanto (2003:12)

b. Operasionalisasi Variabel Efektivitas Pelaksanaan Kerja

Tabel 3 2
Operasionalisasi Variabel Efektivitas Pelaksanaan Kerja
(Variabel Y)

Variabel	Indikator	Ukuran	skala	No. item	
Efektivitas pelaksanaan kerja	1. Perencanaan yang matang	a. Tingkat memahami rencana, tujuan, dan sarana	Ordinal	1	
		b. Tingkat menentukan target dari setiap hasil pekerjaan		2	
		c. Tingkat penjadwalan kerja		3	
		d. Tingkat rincian tugas		4	
2. Ketepatan waktu	a. Tingkat waktu yang tersedia untuk pekerjaan	b. Tingkat pelaksanaan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan	Ordinal	5	
				c. Disiplin terhadap waktu	13,14
					15,16
3. Pelaksanaan yang efektif dan efisien	a. Tingkat prosedur pelaksanaan kerja	b. Tingkat penempatan kerja	Ordinal	6,17,19	
				c. Tingkat kreativitas	7,18
					8
4. Ketercapaian tujuan	a. Tingkat kesesuaian hasil dengan standard	b. Kemudahan penyelesaian pekerjaan	Ordinal	9,20	
				c. Tingkat target kerja sesuai dengan kualitas dan kuantitas	10,11
					12

Sumber : Modifikasi penulis dari The Liang Gie (2005:108)

3. Populasi Penelitian

Dalam melakukan penelitian, kegiatan pengumpulan data merupakan hal yang sangat penting. Sebelum mengumpulkan data, terlebih dahulu peneliti harus menentukan populasi dari objek penelitian

Sugiyono (2007:55) yang menyatakan bahwa "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan

karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Pendapat lain yang dikemukakan oleh Sudjana (2000:6) menyatakan bahwa ”Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung atau pengukuran kuantitatif maupun kualitatif dari pada karakteristik tertentu mengenai sekumpulan objek yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya”. Winarno Surakhmad (1998:100) mengemukakan bahwa, “Sampel yang jumlahnya sebesar populasi yang dijadikan objek penelitian disebut sampel total”.

Dalam penelitian ini, yang akan menjadi populasi adalah para staf pengawas Dept Weaving PT Adetex Filament II sebanyak 30 orang. Mengingat jumlah pengawas sebagai pengguna sistem informasi manajemen pengawasan II Dept. Weaving PT Adetex Filament II di Banjaran Bandung berjumlah 30 orang karyawan, maka penulis menggunakan seluruh populasi dalam penelitian ini, terdapat dalam tabel 3,3.

Tabel 3 3
Populasi Penelitian

No.	Jabatan	Jumlah pengawas
1.	Manager	1 orang
2.	KA.Bagian	1 orang
3.	Wakil Kepala Bagian	1 orang
4.	KA.Seksi	1 orang
5.	Wakil Kepala Seksi	1 orang
6.	KA. Shift	3 orang
7.	Supervisor	3 orang
8.	Kepala Regu	19 orang
	Total	30 orang

Sumber: Sub. Bagian Personalia, 2009

4. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam membahas permasalahan penelitian maka penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu sebagai berikut:

a. Penelitian Lapangan (*field study*)

Dalam hal ini penulis meninjau secara langsung ke objek penelitian untuk memperoleh data primer. Dalam studi lapangan ini, penulis menggunakan teknik-teknik seperti di bawah ini:

- 1) Observasi, Penulis mengadakan pengamatan secara langsung yang dilakukan dengan cara meninjau dan meneliti secara jelas dan nyata tentang perusahaan yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.
- 2) Wawancara (*interview*), dalam hal ini penulis mengadakan wawancara langsung dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan terhadap pihak-pihak yang diperkirakan mengetahui seluk beluk objek penelitian. Wawancara dilakukan secara bebas dan terbuka dengan menggunakan pedoman wawancara sehingga akan diperoleh data atau informasi yang dapat digunakan untuk menggambarkan dan menjelaskan masalah-masalah yang berkaitan dengan pelaksanaan sistem informasi manajemen pengawasan dan efektivitas pelaksanaan kerja pada Dept. Weaving PT Adetex Filament II di Banjaran Bandung.
- 3) Studi dokumentasi, yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mencatat, mengumpulkan, mempelajari data yang bersumber dari

dokumen-dokumen perusahaan yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti.

- 4) Angket, yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada karyawan yang bersangkutan untuk memperoleh data-data yang objektif. Kemudian dikumpulkan kembali untuk dianalisis lebih lanjut dalam memecahkan masalah penelitian. Dalam pengisian angket, responden memilih alternatif jawaban dengan cara memberi *check list* pada salah satu alternatif jawaban yang dianggap paling tepat atau sesuai.

b. Studi Kepustakaan (*Librarian Study*)

Yaitu studi yang dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku (literatur) dan pemilihan teori-teori yang ada hubungannya dengan masalah yang akan dibahas dengan tujuan untuk memperoleh data sekunder yang dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan, acuan atau landasan teoritis yang berkaitan erat dengan masalah yang diteliti yang dilakukan selama penyusunan skripsi.

Penyusunan angket yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menyusun kisi-kisi angket
- b. Merumuskan item-item pertanyaan dan alternatif jawaban. Angket yang digunakan merupakan angket tertutup dengan lima alternatif jawaban
- c. Menetapkan skala penilaian angket.

Skala penilaian jawaban angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket dengan skala sikap kategori *Likert*. Seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2004:67) bahwa: “Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang/sekelompok orang tentang fenomena sosial”. Penulis menyebarkan angket kepada responden dalam hal ini karyawan Dept. Weaving PT Adetex Filament II di Banjarnegara Bandung yang berjumlah 30 orang. Tiap alternatif jawaban diberi skor sebagai berikut :

Tabel 3 4
Kriteria Pemberian Skor Terhadap Alternatif Jawaban

Alternatif Jawaban	Bobot Nilai	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-Ragu (R)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

d. Melakukan uji coba angket.

Sebelum kegiatan pengumpulan data yang sebenarnya dilakukan, angket yang akan digunakan terlebih dahulu diujicobakan. Pelaksanaan uji coba ini dimaksudkan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan pada item angket, berkaitan dengan redaksi, alternatif jawaban yang tersedia maupun maksud yang terkandung dalam pernyataan item angket tersebut.

Uji validitas angket dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurannya.

a. Uji Validitas

Suharsimi Arikunto (2002:144-145) mengatakan bahwa:

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

Jadi, uji validitas ini dilakukan untuk mengetahui kevalidan dari suatu instrumen, artinya bahwa instrumen yang dipakai benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur.

Uji validitas instrumen menggunakan analisis item, yakni dengan mengkorelasikan skor tiap item dengan skor total. Rumus yang digunakan untuk uji validitas instrumen angket ini adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Sugiyono, 2004:148)

r_{xy} = Korelasi antara variabel X dan Y

X = Jumlah skor item dari seluruh responden uji coba

Y = Jumlah skor total seluruh item dari keseluruhan responden uji coba

N = Jumlah responden

Langkah-langkah yang dilakukan dalam uji validitas instrumen angket tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Mengumpulkan data dari hasil uji coba
- 2) Memeriksa kelengkapan data, untuk memastikan lengkap tidaknya lembaran data yang terkumpul. Termasuk didalamnya memeriksa kelengkapan pengisian item angket.

- 3) Memberikan skor (*scoring*) terhadap item-item yang perlu diberi skor.
- 4) Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh untuk setiap responden. Dilakukan untuk mempermudah perhitungan atau pengolahan data selanjutnya.
- 5) Menghitung jumlah skor item yang diperoleh oleh masing-masing responden.
- 6) Menghitung nilai koefisien korelasi product moment untuk setiap butir/item angket dari data observasi yang diperoleh.
- 7) Membandingkan nilai koefisien korelasi product moment hasil perhitungan dengan nilai koefisien korelasi product moment yang terdapat dalam tabel.
- 8) Membuat kesimpulan.

Perhitungan uji validitas ini dilakukan dengan menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel* . Kemudian r_{hitung} dibandingkan dengan r_{tabel} dengan taraf kepercayaan 95% atau $\alpha=0,05$ apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item tersebut dinyatakan signifikan (valid) dan dapat dipergunakan.

b. Uji Reliabilitas

Instrumen penelitian di samping harus valid (sah) juga harus reliabel (dapat dipercaya) yaitu memiliki nilai ketetapan, artinya instrumen penelitian yang reliabel akan sama hasilnya apabila diteskan pada kelompok yang sama, walaupun dalam waktu yang berbeda.

Untuk melakukan uji reliabilitas penulis menggunakan rumus *alpha* dikarenakan instrumen pernyataan kuesioner yang dipakai merupakan rentangan

antara beberapa nilai menggunakan skala likert 1 sampai dengan 5. Adapun rumus *alpha* yaitu sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \quad (\text{Saefuddin Azwar, 2002:171})$$

Dimana :

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

Keterangan

r_{11} : Reliabilitas Instrumen

K : Banyaknya Bulir pertanyaan atau banyaknya Soal

\sum_b^2 : Jumlah Varians Bulir

σ_t^2 : Varians Total

N : Jumlah responden

Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam rangka menguji reliabilitas instrumen adalah sebagai berikut:

1. Memberikan skor terhadap instrumen yang telah diisi oleh tiap responden.
2. Untuk mempermudah pengolahan data, buat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor item yang diperoleh.
3. Menghitung jumlah skor item yang diperoleh oleh masing-masing responden.]
4. Menghitung kuadrat jumlah skor item yang diperoleh oleh masing-masing responden.
5. Menghitung varians masing-masing item.
6. Menghitung varians total.

7. Menghitung nilai koefisien Alfa.
8. Membandingkan nilai koefisien Alfa dengan nilai koefisien korelasi Product Moment yang terdapat dalam tabel.
9. Membuat kesimpulan.

Kriteria kesimpulan: jika nilai hitung r_{11} lebih besar dari nilai tabel r_{xy} maka instrumen dinyatakan reliabel.

Prosedur pengolahan data yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. *Editing*
Dalam hal ini menghitung jumlah angket yang kembali dan memeriksa kelengkapan pengisian angket.
2. *Coding* (Pengkodean), dalam hal ini adalah pembobotan bulir angket.
3. *Tabulating*, yaitu memasukkan hasil coding ke dalam table yang telah disediakan.
4. *Analisis data*, yaitu mendeskripsikan variabel X (Sistem Informasi Manajemen Pengawasan) dan variabel Y (Efektivitas Pelaksanaan Kerja) dengan cara analisis deskriptif untuk menjawab permasalahan tentang bagaimana gambaran pelaksanaan sistem informasi manajemen pengawasan terhadap efektivitas pelaksanaan kerja pada Dept. Weaving PT Adetex Filament II di Banjaran Bandung.

Kuesioner dalam penelitian ini dikonstruksi dalam dua jenis angket yaitu

- a. Angket tentang sistem informasi manajemen pengawasan dengan pemetaan bulir angket sebagai berikut:

Tabel 3 5
Pemetaan Bulir Angket Variabel X
(Sistem Informasi Manajemen Pengawasan)

NO	Indikator	Pernyataan Positif (+)	Pernyataan Negatif (-)	Jumlah
1.	Input	1,2,3,4,5,6,7,8,9	-	9
2.	Proses	10,11,12,13	17,18	6
3.	Output	14,15,16	19	4
Jumlah		16	3	19

- b. Angket tentang efektivitas pelaksanaan kerja dengan pemetaan bulir angket sebagai berikut:

Tabel 3 6
Pemetaan Bulir Angket Variabel Y
(Efektivitas Pelaksanaan Kerja)

NO	Indikator	Pernyataan Positif (+)	Pernyataan Negatif (-)	Jumlah
1.	Perencanaan yang matang	1,2,3,4	-	4
2.	Ketepatan waktu	5	13,14,15,16	5
3.	Pelaksanaan yang efektif dan efisien	6,7,8	17,18,19	6
4.	Ketercapaian tujuan	9,10,11,12	20	5
Jumlah		12	8	20

5. Rancangan Uji Hipotesis

Penelitian ini melakukan analisis hubungan kausal, yakni melihat sejauh mana pengaruh sistem informasi manajemen pengawasan terhadap efektivitas pelaksanaan kerja. Untuk menganalisis hubungan kausal antara variabel bebas dengan variabel terikat dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan analisis korelasi dan regresi. Alasan digunakannya model analisis regresi tersebut, selain karena tujuan dari penelitian ini untuk melihat sejauhmana pengaruh variabel

bebas terhadap terhadap variabel terikat adalah karena hubungan kausal antar variabel yang hendak diuji dibangun atas dasar kerangka teoritis tertentu yang mampu menjelaskan hubungan kausalitas antar variabel tersebut.

6. Teknik Analisa Data

Untuk keperluan analisis data, penulis menggunakan analisis deskriptif dan regresi. Analisis deskriptif yaitu menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data-data yang telah terkumpul sebagaimana adanya. Sedangkan teknik analisis data regresi yaitu menganalisis data untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

Berdasarkan teknik analisis data yang penulis kemukakan, alasan penulis menggunakan analisis deskriptif adalah untuk menjawab rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, yaitu “Bagaimana persepsi staf pengawas tentang sistem informasi manajemen pengawasan dan tingkat efektivitas pelaksanaan kerja para staf pengawas pada Dept. Weaving PT Adetex Filament II Banjaran Bandung”. Sedangkan analisis regresi digunakan untuk menjawab rumusan masalah yaitu “Seberapa besar pengaruh Sistem Informasi Manajemen Pengawasan terhadap efektivitas pelaksanaan kerja para pengawas pada Dept Weaving PT Adetex Filament II di Banjaran Bandung.”

Adapun langkah yang penulis gunakan dalam analisis regresi (Ating Somantri dan Sambas Ali M., 2006:243), yaitu:

- a). Mengadakan estimasi terhadap parameter berdasarkan data empiris.

- b). Menguji berapa besar variasi variabel dependen dapat diterangkan oleh variabel independen.
- c). Menguji apakah estimasi parameter tersebut signifikan atau tidak.
- d). Melihat apakah tanda dan magnitud dari estimasi parameter cocok dengan teori.

Peneliti menggunakan model regresi sederhana yaitu $\hat{Y} = a + bX$

Keterangan: \hat{Y} = variabel tak bebas (nilai duga)

X = variabel bebas

a = penduga bagi intersap (α)

b = penduga bagi koefisien regresi (β)

α dan β parameter yang nilainya tidak diketahui sehingga diduga menggunakan statistika sampel.

Mengingat skala pengukuran dalam menjaring data penelitian ini seluruhnya diukur dalam skala ordinal. Sugiyono (2004:70) “Skala ordinal adalah skala yang berjenjang yaitu jarak data yang satu dengan data yang lainnya tidak sama”.

Dilain pihak, pengolahan data dengan penerapan statistik parametrik mensyaratkan data sekurang-kurangnya diukur dalam skala interval, maka terlebih dahulu data skala ordinal tersebut ditransformasikan menjadi data interval. Dengan demikian data ordinal hasil pengukuran harus dinaikkan terlebih dahulu menjadi data interval dengan menggunakan Metode *Successive Interval* / MSI.

Langkah-langkah untuk mentransformasikan data tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Untuk setiap pernyataan, hitung setiap frekuensi setiap jawaban responden.

- b. Untuk butir tersebut, tentukan berapa banyak orang yang menjawab skor 1,2,3,4,5 dari setiap butir pertanyaan pada kuisisioner, yang disebut dengan frekuensi (f).
- c. Setiap frekuensi dibagi dengan banyaknya responden dan hasilnya disebut dengan proporsi ($P_i = f/n$).
- d. Menghitung proporsi kumulatif (PK).
- e. Dengan menggunakan table distribusi normal, hitung nilai Z table untuk setiap proporsi kumulatif yang diperoleh.
- f. Tentukan nilai Densitas untuk setiap nilai Z yang diperoleh (dari tabel).
- g. Menghitung Scale Value (SV) dengan rumus Harun Al Rasyid (1993:133):

$$NS = \frac{(\text{density at lower limit} - \text{density at upper limit})}{\text{area below upper limit} - \text{density at lower limit}}$$

Keterangan :

Density at lower limit : kepadatan batas bawah.

Density at upper limit : kepadatan batas bawah

Area below upper limit : daerah di bawah batas atas

Density at lower limit : daerah di bawah batas bawah

- h. Tentukan nilai transformasi (Y) dengan menggunakan rumus :

$$Y = NS + k \qquad K = 1 + |N_{smin}|$$

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini meliputi tiga hal sebagai berikut:

a. Perhitungan Persentasi

Perhitungan persentase digunakan untuk mengetahui gambaran variabel penelitian, melalui perhitungan frekuensi skor jawaban responden pada setiap

alternatif jawaban angket, sehingga diperoleh persentase jawaban setiap alternatif jawaban dan skor rata-rata.

Interpretasi skor rata-rata jawaban responden dalam penelitian ini menggunakan rumus interval sebagai berikut:

$$\text{Panjang kelas Interval} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas interval}}$$

Sesuai dengan skor alternatif jawaban angket yang terentang dari 1 sampai 5, banyak kelas interval ditentukan sebanyak 5 kelas, sehingga diperoleh panjang kelas interval sebagai berikut:

$$\text{Panjang kelas interval} = \frac{5 - 1}{5} = 0,8$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh skala penafsiran skor rata-rata jawaban responden seperti tampak pada Tabel 3.5

Tabel 3. 1
Kriteria Analisis Data Deskriptif

Rentang Kategori Skor	Penafsiran
1.00 – 1.79	Sangat Tidak baik/Sangat Rendah
1.80 – 2.59	Tidak Baik/Rendah
2.60 – 3.39	Cukup/Sedang
3.40 – 4.19	Baik/Tinggi
4.20 – 5.00	Sangat Baik/Sangat Tinggi

Sumber: diadaptasi dari skor kategori Likert.

b. Uji Persyaratan Analisis Data

Seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, peneliti menggunakan teknik analisis data regresi. Sehubungan dengan hal tersebut, ada 3 syarat analisis data yang harus di penuhi sebelum melangkah pada analisis regresi.

1) Uji Normalitas

Peneliti menggunakan uji normalitas ini adalah untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Hal ini penting diketahui berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistik yang akan dipergunakan. Penulis menggunakan uji normalitas dengan metode liliefors. Langkah kerja uji normalitas dengan metode liliefors menurut (Ating dan sambas, 2006: 289) sebagai berikut:

1. Susunlah data dari kecil ke besar
2. Periksa data, beberapa kali munculnya bilangan-bilangan itu (frekuensi harus ditulis).
3. Dari frekuensi susun frekuensi kumulatifnya.
4. Berdasarkan frekuensi kumulatif, hitunglah proporsi empirik.
5. Hitung nilai z untuk mengetahui *Theoretical Proportion* pada table z
6. Menghitung *Theoretical Proportion*.
7. Bandingkan *empirical proportion* dengan *Theoretical Proportion*, kemudian carilah selisih terbesar didalam titik observasi antara kedua proporsi.
8. Carilah selisih terbesar di luar titik observasi.

Untuk melakukan uji normalitas untuk kedua variabel tersebut dengan menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel*.

2) Uji Linieritas

Uji linieritas, dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas bersifat linier. Uji linieritas dilakukan dengan uji kelinieran regresi.

Langkah-langkah uji linieritas regresi (Ating dan Sambas, 2006: 269):

1. Menyusun tabel kelompok data variabel X dan variabel Y
2. Menghitung jumlah kuadrat regresi ($JK_{Reg[a]}$) dengan rumus:

$$JK_{Reg[a]} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

1. Menghitung jumlah kuadrat regresi ($JK_{Reg[b/a]}$) dengan rumus:

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

2. Menghitung jumlah kuadrat residu (JK_{Res}) dengan rumus:

$$JK_{Res} = \sum Y^2 - JK_{Reg[b/a]} - JK_{Reg[a]}$$

3. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi a ($RJK_{Reg[a]}$) dengan rumus:

$$RJK_{Reg[a]} = JK_{Reg[a]}$$

4. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi b/a ($RJK_{Reg[b/a]}$) dengan rumus:

$$RJK_{Reg[b/a]} = JK_{Reg[b/a]}$$

5. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu (RJK_{Res}) dengan rumus:

$$RJK_{Res} = \frac{JK_{Res}}{n - 2}$$

6. Menghitung jumlah kuadrat error (JK_{ϵ}) dengan rumus:

$$JK_{\epsilon} = \sum_k \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right\}$$

7. Menghitung jumlah kuadrat tuna cocok (JK_{TC}) dengan rumus:

$$JK_{TC} = JK_{Res} - JK_{\epsilon}$$

8. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat tuna cocok (RJK_{TC}) dengan rumus:

$$RJK_{TC} = \frac{JK_{TC}}{k - 2}$$

9. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat error (RJK_{ϵ}) dengan rumus:

$$RJK_{\varepsilon} = \frac{JK_{\varepsilon}}{n - k}$$

10. Mencari nilai F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{TC}}{RJK_{\varepsilon}}$$

11. Menentukan kriteria pengukuran

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ artinya data berpola linier

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ artinya data berpola tidak linier

12. Mencari nilai F_{tabel} pada taraf signifikansi 95% atau $\alpha = 5\%$ menggunakan rumus:

$$F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(dk_{TC}, dk_{\varepsilon})} \text{ dimana } dk_{TC} = k-2 \text{ dan } dk_{\varepsilon} = n-k$$

13. Membandingkan nilai uji F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} kemudian membuat kesimpulan.

Untuk itu peneliti melakukan uji linieritas untuk kedua variabel tersebut dengan menggunakan bantuan program komputer *Microsoft Office Excel*.