

## **BAB III**

### **DESAIN PENELITIAN**

#### **A. Objek Penelitian**

Objek penelitian dari pengaruh struktur organisasi terhadap efektivitas kerja pegawai pada Bagian Produksi I PT. Kimia Farma (Persero) Tbk. Plant Bandung dari variabel bebas dan variabel terikat. Adapun yang menjadi variabel bebasnya (*independent variable*), yaitu struktur organisasi sebagai variabel X dan variabel terikatnya (*dependent variable*) adalah efektivitas kerja pegawai sebagai variabel Y.

Penelitian ini dilakukan di PT. Kimia Farma (Persero) Tbk. Plant Bandung yang beralamat di Jalan Pajajaran No. 29-31 Bandung. PT. Kimia Farma (Persero) Tbk. Plant Bandung merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri farmasi yang meliputi produksi bahan baku dan produksi obat jadi.

Pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan Februari 2010 sampai dengan penelitian ini berakhir. Adapun yang menjadi subjek penelitian ini yaitu sampel dari seluruh pegawai Bagian Produksi I PT. Kimia Farma (Persero) Tbk. Plant Bandung.

#### **B. Metode Penelitian**

Suharsimi Arikunto (2002:136) menjelaskan "Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya". Tujuan adanya metode penelitian adalah untuk memberikan gambaran kepada

peneliti mengenai langkah-langkah penelitian yang dilakukan, sehingga permasalahan tersebut dapat dipecahkan.

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode *deskriptif verifikatif*. Menurut Moh. Nazir (2003:54) metode *deskriptif* adalah “Suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu peristiwa pada masa sekarang”. Tujuan dari penelitian ini adalah “Untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual, akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki”. Sedangkan *verifikatif* merupakan “Metode yang digunakan untuk mengetahui hubungan antar variabel melalui suatu pengujian hipotesis”.

Ciri-ciri metode deskriptif menurut Moh. Nazir (2003:55) adalah: “Bukan saja memberikan gambaran terhadap fenomena-fenomena, tetapi juga menerangkan hubungan, menguji hipotesis-hipotesis, membuat prediksi serta mendapatkan makna dan implikasi dari suatu masalah yang ingin dipecahkan”.

### **C. Operasional Variabel Penelitian**

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang ditetapkan untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan. Suharsimi Arikunto (1998:96) mengemukakan bahwa “Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian”. Namun untuk membatasi pembahasan agar tidak meluas perlu dilakukan operasionalisasi variabel.

## 1. Operasional Variabel Struktur Organisasi

Struktur organisasi akan lebih dulu memusatkan perhatian pada kegiatan-kegiatan yang diperlukan untuk mencapai tujuan perilaku para individu dan kelompok. Variabel tersebut dapat dijelaskan secara terperinci sebagai berikut:

- a. Spesialisasi kerja didefinisikan sampai tingkat mana tugas dalam organisasi dipecah-pecah menjadi pekerjaan-pekerjaan yang terpisah.
- b. Departementalisasi didefinisikan sebagai dasar yang dipakai untuk mengelompokan pekerjaan sehingga tugas yang sama/mirip dapat dikoordinasikan.
- c. Rantai komando didefinisikan sebagai garis wewenang yang tidak terputus yang terentang dari puncak organisasi ke eselon terbawah dan memperjelas siapa melapor ke siapa.
- d. Rentang kendali didefinisikan sebagai banyaknya bawahan yang dapat diatur secara efektif dan efisien.
- e. Sentralisasi didefinisikan sebagai tingkat dimana pengambilan keputusan dipusatkan pada titik tunggal dalam organisasi.
- f. Formalisasi didefinisikan sebagai tingkat dimana pekerjaan dalam organisasi itu dibakukan.

Operasionalisasi variabel struktur organisasi secara lebih rinci dapat dilihat pada Tabel 3.1.

**Tabel 3. 1**  
**Operasional Variabel Struktur Organisasi**

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala	Item
Struktur Organisasi (Variabel X).	1. Spesialisasi	1. Pembagian tugas 2. Spesifikasi tugas 3. Uraian tugas 4. Pengulangan jenis pekerjaan	Ordinal	1 2 3 4
	2. Departementalisasi	1. Pengelompokan keahlian 2. Kesatuan kelompok yang erat 3. Koordinasi antar keahlian dalam pengelompokan		Ordinal
	3. Rantai Komando	1. Perintah atasan 2. Laporan tanggungjawab	Ordinal	
	4. Rentang Kendali	1. Pengawasan jumlah pegawai 2. Koordinasi jumlah pegawai 3. Perilaku kerja yang terkontrol		Ordinal
	5. Sentralisasi dan Desentralisasi	1. Keterlibatan pengambilan keputusan 2. Pengambilan keputusan pegawai 3. Kecepatan pemecahan masalah	Ordinal	
	6. Formalisasi	1. Keleluasaan pengerjaan suatu pekerjaan 2. Perilaku kerja yang terprogram		Ordinal

Sumber : Stephen P. Robbins yang diterjemahkan Tim Indeks (2007: 585)

## 2. Operasional Variabel Efektivitas Kerja Pegawai

Efektivitas kerja manusia didefinisikan sebagai suatu keadaan yang mengukur tingkat keberhasilan pencapaian tujuan yang telah ditetapkan

sebelumnya yang berkaitan dengan pekerjaan atau tugas yang dihadapi dan dilaksanakan oleh pegawai. Variabel efektivitas kerja pegawai dalam penelitian ini diukur sebagai berikut:

- a. Waktu didefinisikan sebagai penggunaan waktu dalam menyelesaikan pekerjaan.
- b. Kuantitas didefinisikan sebagai volume dari produk yang dihasilkan.
- c. Kualitas didefinisikan sebagai mutu dari produk yang dihasilkan.
- d. Produktivitas didefinisikan sebagai hasil yang dicapai yang disesuaikan dengan rencana yang telah ditetapkan.

Operasionalisasi variabel efektivitas kerja pegawai secara rinci, dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut.

**Tabel 3. 2**  
**Operasional Variabel Efektivitas Kerja**

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala	Item
Efektivitas Kerja (Variabel Y).	1. Waktu	1. Penentuan waktu sesuai dengan jumlah pekerjaan	Ordinal	1
		2. Pelaksanaan kerja sesuai dengan jadwal kerja		2
		3. Penggunaan waktu kerja sesuai dengan alokasi waktu		3
		4. Ketepatan waktu dalam menyelesaikan pekerjaan		4
	2. Kuantitas	1. Kemampuan mencapai standar kuantitas perusahaan	Ordinal	5
		2. Penyelesaian tugas melebihi jumlah tugas yang telah ditetapkan		6
		3. Penyelesaian tugas dengan baik dan memuaskan		7
	3. Kualitas	1. Kualitas hasil kerja	Ordinal	8
		2. Kemampuan mencapai		9

		standar kualitas perusahaan		
		3. Kemampuan bekerja dengan maksimal		10
		4. Kemampuan meningkatkan kualitas kerja		11
	4. Produktivitas	1. Kesesuaian hasil kerja dengan tujuan organisasi	Ordinal	12
		2. Realisasi dengan target organisasi		13
		3. Kegagalan produksi		14
		4. Keterlambatan proses produksi		15

Sumber : Diadaptasi dari Richard M. Steers (1985: 46) & Sedarmayanti (2001: 58)

#### D. Jenis dan Sumber Data

Sumber data merupakan segala sesuatu yang dapat memberikan keterangan tentang data. Dalam penelitian yang dilakukan penulis, sumber data yang digunakan terdiri dari data primer dan data sekunder. Kedua data tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Sumber data primer, merupakan sumber data yang diperoleh dan dikumpulkan penulis langsung dari objek penelitian melalui penyebaran angket yang diberikan pada pegawai Bagian Produksi I PT. Kimia Farma (Persero) Tbk. Plant Bandung.
2. Sumber data sekunder, merupakan sumber data yang diperoleh penulis tidak berhubungan langsung dengan objek penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi data sekunder yaitu buku-buku literatur, hasil observasi maupun laporan-laporan dan arsip-arsip PT. Kimia Farma (Persero) Tbk. Plant Bandung.

## E. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

Nazir (2003:273) menyatakan pendapat bahwa “Populasi adalah kumpulan dari ukuran-ukuran tentang sesuatu yang ingin kita buat inferensi, populasi juga berkenaan dengan data, bukan dengan orangnya atau bendanya”.

Pendapat lain dari Sugiyono (2002:55) 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”.

Jadi dengan kata lain populasi bukan hanya orang, tetapi juga benda-benda alam yang lain. Populasi bukan sekedar jumlah yang ada pada objek/subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek itu.

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah pegawai PT. Kimia Farma (Persero) Tbk. Plant Bandung pada Bagian Produksi I yang berjumlah 116 orang yang meliputi lima Bidang, yaitu Granulasi, Pencetakan, Penyalutan, Pengemasan Primer, dan Pengemasan Sekunder. Gambaran tentang jumlah populasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.3.

**Tabel 3.3**  
**Populasi Penelitian**

No.	Bidang	Jumlah
1.	Granulasi	18
2.	Pencetakan	21
3.	Penyalutan	5
4.	Pengemasan Primer	44
5.	Pengemasan Sekunder	28
<b>Jumlah</b>		<b>116</b>

*Sumber : Bagian Umum & Administrasi Personalia PT. Kimia Farma (Persero)Tbk. Plant Bandung*

Dalam suatu penelitian kadang-kadang tidak semua unit populasi diteliti karena keterbatasan biaya, tenaga dan waktu yang tersedia. Oleh karena itu peneliti diperkenankan mengambil sebagian dari objek populasi yang ditentukan, dengan catatan bagian yang diambil tersebut mewakili yang lain yang tidak diteliti. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2002:73) yang menyatakan:

Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu kesimpulannya akan diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel dari populasi harus benar-benar mewakili.

Menurut Suharsimi Arikunto (2002:107) yang dimaksud dengan sampel adalah “Sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Sedangkan menurut Sugiyono (2002:73) yang dimaksud dengan sampel adalah “Bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki populasi tertentu”.

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Terdapat berbagai teknik sampling untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *simple random sampling* (sampel acak sederhana) yaitu sebuah proses sampling yang dilakukan sedemikian rupa sehingga setiap satuan sampling yang ada dalam populasi mempunyai peluang yang sama untuk dipilih ke dalam sampel (Ating dan Sambas, 2006:71). Peneliti menggunakan teknik ini sebab sampelnya representatif atau mewakili populasi, dan proporsional dengan prosesnya sederhana, serta disesuaikan dengan keadaan objek penelitian dalam penerimaan penyebaran sampel.

Untuk menentukan besarnya sampel dari populasi yang ada, digunakan rumus Slovin menurut Husein Umar (2000:146) yaitu:

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

Keterangan:

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = tingkat kesalahan dalam memilih anggota sampel yang ditolerir (tingkat kesalahan yang diambil dalam sampling ini adalah sebesar 10%)

Berdasarkan rumus di atas, maka dapat dihitung besarnya sampel berikut:

$$n = \frac{116}{1 + 116(0,1)^2} = 53,7 \approx 54$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh ukuran sampel yaitu 54.

Dengan kata lain yang menjadi responden penelitian ini adalah 54 orang pegawai Bagian Produksi I PT. Kimia Farma (Persero) Tbk. Plant Bandung.

Dari jumlah sampel tersebut kemudian ditentukan jumlah masing-masing sampel menurut tiap bidang secara proporsional dengan rumus :

$$n_1 = \frac{N_1}{\sum N} \times n_0$$

(Al-Rasyid, 1994:80)

Keterangan:

$n_1$  : banyaknya sampel masing-masing unit

$n_0$  : banyaknya sampel yang diambil dari seluruh unit

NI : banyaknya populasi dari masing-masing unit

$\Sigma N$  : jumlah populasi dari seluruh unit

Berdasarkan rumus di atas, diperoleh jumlah sampel pada masing-masing bidang, sebagai berikut:

**Tabel 3. 4**  
**Penyebaran Proporsi Sampel**

No.	Bidang	Jumlah	Perhitungan	Sampel
1.	Granulasi	18	$18/116 \times 54$	8
2.	Pencetakan	21	$21/116 \times 54$	10
3.	Penyalutan	5	$5/116 \times 54$	2
4.	Pengemasan Primer	44	$44/116 \times 54$	21
5.	Pengemasan Sekunder	28	$28/116 \times 54$	13
<b>Jumlah</b>		<b>116</b>		<b>54</b>

Karena setiap responden mempunyai peluang yang sama untuk dipilih ke dalam sampel, maka setiap proporsi sampel yang akan menjadi wakil tiap Bidang dipilih melalui pengundian.

#### **F. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dipakai dalam mengumpulkan informasi atau keterangan mengenai suatu objek penelitian. Pelaksanaan pengumpulan data tersebut dapat dilakukan dengan beberapa cara atau alat yang digunakan untuk memperoleh data penelitian yang disebut dengan istilah teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

### 1. Observasi

Penulis mengamati secara langsung terhadap objek penelitian untuk mengetahui secara jelas dan nyata tentang perusahaan, berhubungan dengan masalah yang diteliti.

### 2. Wawancara

Wawancara ini dilakukan secara bebas dan terbuka dengan menggunakan pedoman wawancara. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tanya jawab dengan pihak-pihak yang diperkirakan mengetahui seluk beluk objek penelitian dan dapat membantu penulis dalam melengkapi data yang dibutuhkan. Dalam hal ini penulis mewawancarai Asisten Manajer Umum & Administrasi Personalia, Asisten Manajer Produksi I dan beberapa pegawai pada Bagian Umum & Administrasi Personalia dan Bagian Produksi I PT. Kimia Farma (Persero) Tbk. Plant Bandung. Alat yang dipakai untuk menggunakan teknik wawancara ini ialah pedoman wawancara termasuk dengan daftar pertanyaan yang diajukan.

### 3. Studi Dokumentasi

Untuk teknik pengumpulan data penunjang digunakan studi dokumentasi. Studi dokumentasi ini bersumber dari dokumen yang dimiliki instansi yang berkaitan dengan permasalahan pengaruh struktur organisasi terhadap efektivitas kerja pegawai.

### 4. Studi Kepustakaan

Peneliti juga menggunakan studi kepustakaan sebagai penunjang untuk pengajuan hipotesis digunakan beberapa landasan teori yang penulis peroleh

melalui kepustakaan (mengumpulkan keterangan-keterangan dari berbagai literatur) sebagai bahan perbandingan, acuan atau landasan teoritis yang berkaitan erat dengan masalah yang diteliti yang dilakukan selama penyusunan skripsi.

## 5. Angket

Teknik pengumpulan data dengan cara menyebarkan pernyataan tertulis yang harus dijawab oleh responden. Setelah itu angket dikumpulkan kembali untuk dianalisis dalam rangka menguji validitas dan reliabilitas angket.

Penyusunan angket ini mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menyusun kisi-kisi angket seperti pada tabel berikut.

**Tabel 3. 5**  
**Kisi-kisi Angket**

<b>Variabel</b>	<b>Indikator</b>	<b>No. Item</b>	<b>Jumlah</b>
Struktur Organisasi	Spesialisasi	1, 2, 3, 4	4
	Departementalisasi	5, 6, 7	3
	Rantai Komando	8, 9	2
	Rentang Kendali	10, 11, 12	3
	Sentralisasi dan Desentralisasi	13, 14, 15	3
	Formalisasi	16, 17	2
Efektivitas Kerja Pegawai	Waktu	1, 2, 3, 4	4
	Kuantitas	5, 6, 7	3
	Kualitas	8, 9, 10, 11	4
	Produktivitas	12, 13, 14, 15	4
<b>Jumlah seluruh pertanyaan dalam angket</b>			<b>32</b>

- 2) Merumuskan item-item pernyataan dan alternatif jawaban. Angket yang digunakan merupakan angket tertutup dengan lima alternatif jawaban, yaitu:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

R = Ragu-ragu

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

3) Menetapkan skala penilaian angket.

Skala penilaian jawaban angket yang digunakan adalah skala lima kategori Model Likert. Skala likert menurut Moh. Nazir (2003:338) merupakan “Suatu skala untuk mengukur sikap seseorang terhadap suatu hal dengan menggunakan ukuran ordinal (dibuat ranking)“.

Adapun kriteria pemberian skor terhadap alternatif jawaban dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3. 6**  
**Skala Penilaian Jawaban Angket**

Alternatif Jawaban	Bobot Nilai	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Cukup Setuju	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

### G. Pengujian Instrumen Penelitian

Instrumen sebagai alat pengumpulan data sangatlah perlu diuji kelayakannya, karena akan menjamin bahwa data yang dikumpulkan tidak bias. Pengujian instrumen ini dilakukan melalui pengujian validitas dan reliabilitas. Instrumen yang valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur

apa yang hendak diukur. Instrumen yang reliabel berarti instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Instrumen pengumpulan data yang layak adalah yang telah memenuhi syarat valid dan reliabel. Adapun uji kelayakan instrumen tersebut yaitu melalui uji validitas dan reliabilitas.

### 1. Uji Validitas (*Test of Validity*)

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

Menurut Suharsimi Arikunto (2002:144) ,

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

Adapun langkah-langkah dalam uji validitas instrumen angket adalah sebagai berikut :

- 1) Memberi nomor pada angket yang masuk.
- 2) Memberikan skor pada setiap bulir sesuai dengan bobot yang telah ditentukan, yakni dengan menggunakan skala likert kategori lima.
- 3) Menjumlahkan skor setiap responden.
- 4) Mengurutkan jumlah skor responden.
- 5) Mencari koefisien korelasi skor tiap bulir item dengan skor total dengan rumus *Product moment correlation* yang dikemukakan oleh Karl Pearson (Suharsimi Arikunto, 2002:72), yaitu :

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

Keterangan :

$r_{XY}$	= Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y	$\sum Y$	= Jumlah skor Y
N	= Jumlah Responden	$(\sum X)^2$	= Kuadrat jumlah skor X
$\sum XY$	= Jumlah hasil kali skor X dan Y	$(\sum Y)^2$	= Kuadrat jumlah skor Y
$\sum X$	= Jumlah skor X		

6) Membandingkan nilai  $r_{hitung}$  terhadap nilai  $r_{tabel}$  dengan kriteria kelayakan sebagai berikut :

- Jika nilai  $r_{hitung}$  lebih besar dari nilai  $r_{tabel}$  maka instrumen angket dinyatakan valid. ( $r_{hitung} > r_{tabel}$ , Valid)
- Jika nilai  $r_{hitung}$  lebih kecil dari nilai  $r_{tabel}$  maka instrumen angket dinyatakan tidak valid. ( $r_{hitung} < r_{tabel}$ , Tidak Valid)

Menurut Sambas Ali M. dan Maman Abdurahman (2009:36),

Pengujian validitas cukup menggunakan nilai koefisien korelasi apabila responden yang dilibatkan dalam pengujian validitas adalah populasi. Artinya, keputusan valid tidaknya item instrumen, cukup membandingkan nilai hitung r dengan nilai tabel r. Sedangkan pengujian validitas perlu menggunakan uji t apabila responden yang dilibatkan dalam pengujian validitas adalah sampel. Artinya, keputusan valid tidaknya item instrumen, tidak bisa dengan membandingkan nilai hitung r dengan nilai tabel r, tetapi harus dengan membandingkan nilai hitung t dengan nilai tabel t.

Oleh karena itu, dikarenakan pengujian validitas yang dilakukan penulis adalah sampel maka dilanjutkan dengan menghitung nilai hitung t, dengan rumus :

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

Keterangan :

t = Nilai hitung t

r = Koefisien korelasi variabel X dan variabel Y ( $r_{xy}$ )

n = Jumlah item

Setelah nilai hitung t diperoleh, selanjutnya membandingkan nilai  $t_{hitung}$  terhadap nilai  $t_{tabel}$  dengan taraf kepercayaan 95% atau  $\alpha = 0.05$  dengan dk = n-2. Dengan kriteria kelayakan sebagai berikut :

- Jika nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari nilai  $t_{tabel}$  maka instrumen angket dinyatakan valid. ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ , Valid)
- Jika nilai  $t_{hitung}$  lebih kecil dari nilai  $t_{tabel}$  maka instrumen angket dinyatakan tidak valid. ( $t_{hitung} < t_{tabel}$ , Tidak Valid)

Untuk melakukan uji validitas tersebut dengan menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel 2007*.

## 2. Uji Reliabilitas (*Tes of Reliability*)

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk dapat digunakan sebagai alat pengumpul data, karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang sudah dapat dipercaya,

yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. *Reliabel* artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan.

Menurut Suharsimi Arikunto, yang dimaksud dengan reliabilitas adalah “Menunjukkan suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik. Reliabilitas menunjukkan tingkat keterandalan tertentu”.

Uji reliabilitas dimaksudkan untuk melihat konsistensi dari instrumen dalam mengungkapkan fenomena dari sekelompok individu meskipun dilakukan dalam waktu yang berbeda. Oleh karena instrumen yang dirancang tidak menggunakan pembobotan skala dikotomi (1 dan 0) maka teknik pengujian yang cocok adalah dengan menggunakan teknik alpha, sebagaimana dikemukakan oleh Suharsimi (2002:171) bahwa “Teknik alpa digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian”. Dengan alpha dilakukan untuk jenis data interval/essay. Sebagaimana diungkap oleh Suharsimi Arikunto (2002:171), teknik *alpha cronbach* tersebut berbentuk rumus seperti berikut:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

$r_{11}$  = Reliabilitas instrumen

$k$  = Banyaknya butir soal

$\sum \sigma_b^2$  = Jumlah varians butir

$\sigma_t^2$  = Varians total

Langkah-langkah pengujian dengan menggunakan rumus tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Membuat daftar distribusi nilai untuk setiap bulir angket dengan langkah-langkah sebagai berikut :
  - a) Memberikan nomor pada angket yang masuk.
  - b) Memberikan nomor pada setiap bulir sesuai dengan bobot yang telah ditentukan, yakni dengan menggunakan skala likert kategori lima.
  - c) Menjumlahkan skor untuk setiap jawaban yang diberikan responden dan kemudian jumlah tersebut dikuadratkan.
  - d) Menjumlahkan skor yang ada pada setiap bulir dari setiap jawaban yang diberikan responden. Total dari setiap jumlah skor setiap bulir harus sama dengan total dari setiap responden.
  - e) Mengkuadratkan skor-skor jawaban dari setiap responden untuk setiap bulir, kemudian menjumlahkannya.
- 2) Menghitung koefisien r untuk uji reliabilitas dengan menggunakan rumus alpha, dengan memperhatikan ketentuan sebagai berikut:
  - a) Untuk mendapatkan koefisien reliabilitas instrumen terlebih dahulu setiap item tersebut dijumlahkan untuk mendapatkan jumlah varians item dengan rumus:

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

- b) Langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan untuk mendapatkan varians total.

- 3) Mengkonsultasikan nilai  $r$  dengan  $r$  *Product Moment* untuk mengetahui apakah instrumen angket yang digunakan reliabel atau tidak, dengan kriteria sebagai berikut :

Hasil perhitungan  $r_{11}$  dibandingkan dengan  $r_t$  pada taraf nyata  $\alpha = 5\%$ . Kriteria adalah sebagai berikut:

$r_{11} > r_{tabel}$  berarti reliabel

$r_{11} < r_{tabel}$  berarti tidak reliabel

Untuk melakukan uji validitas tersebut dengan menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel 2007*.

#### **H. Teknik Analisis Data**

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden terkumpul. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data regresi. Analisis regresi yaitu menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data-data dari variabel yang diteliti, apakah sesuatu variabel disebabkan/dipengaruhi ataukah tidak oleh variabel lainnya.

Penulis menggunakan analisis ini adalah untuk menjawab rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, yaitu “Adakah pengaruh struktur organisasi terhadap efektivitas kerja pegawai pada Bagian Produksi I PT. Kimia Farma (Persero) Tbk. Plant Bandung”.

Teknik analisis data yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi sederhana yaitu:

$$(\hat{Y} = a + bX)$$

Keterangan:

X = Struktur Organisasi (nilai duga)

$\hat{Y}$  = Efektivitas Kerja

a = penduga bagi intersap ( $\alpha$ )

b = penduga bagi koefisien regresi ( $\beta$ )

$\alpha$  dan  $\beta$  parameter yang nilainya tidak diketahui sehingga diduga menggunakan statistika sampel.

Dimana,

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{N} = \bar{Y} - b\bar{X}$$

$$b = \frac{N \cdot (\sum XY) - \sum X \sum Y}{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Mengingat data variabel penelitian seluruhnya diukur dalam bentuk skala ordinal, yaitu skala yang berjenjang artinya jarak antara data yang satu dengan data yang lainnya tidak sama (Sugiyono, 2004:70). Tetapi pengolahan dengan penerapan statistik parametik mensyaratkan data sekurang-kurangnya harus diukur dengan skala interval, maka terlebih dahulu semua data ordinal ditransformasikan menjadi skala interval dengan menggunakan *Metode Successive Interval* atau *MSI*. Adapun langkah-langkah untuk mentransformasikan data tersebut adalah :

- a. Untuk setiap pernyataan, hitung setiap frekuensi setiap jawaban responden.
- b. Untuk bulir pernyataan, tentukan berapa banyak orang yang menjawab skor 1,2,3,4,5 dari setiap bulir pernyataan pada angket, 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 tabel distribusi normal, hitung Z tabel untuk setiap proporsi kumulatif yang diperoleh.
- f. Tentukan nilai Densitas untuk setiap nilai Z yang diperoleh (dari tabel).
- g. Menghitung Nilai Skala (*Scale Value*) dengan rumus:

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

Keterangan :

Density at lower limit : Kepadatan batas bawah

Density at upper limit : Kepadatan batas atas

Area below upper limit : Daerah di bawah batas atas

Area below lower limit : Daerah di bawah batas bawah

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

$$Y = NS + k \qquad k = 1 + |NS_{\min}|$$

## I. Uji Persyaratan Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi. Sehubungan dengan hal tersebut, ada 3 syarat analisis data yang harus dipenuhi sebelum melangkah pada analisis regresi, yaitu:

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi data, untuk masing-masing variabel penelitian. Penelitian harus membuktikan terlebih dahulu, apakah data yang akan dianalisis itu berdistribusi normal atau tidak. Penulis menggunakan uji normalitas dengan metode liliefors. Langkah kerja uji normalitas dengan metode liliefors menurut (Sambas dan Maman, 2009:74) sebagai berikut:

1. Susunlah data dari kecil ke besar. Setiap data ditulis sekali, meskipun ada data yang sama.
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 tabel  $z$ .
6. Menghitung *Theoretical Proportion*.
7. Bandingkan *Empirical proportion* dengan *Theoretical Proportion*, kemudian carilah selisih terbesar di dalam titik observasinya.
8. Buat kesimpulan, dengan kriteria uji, tolak  $H_0$  jika  $D > D_{(n,\alpha)}$ .  
Bentuk hipotesis yang akan diuji adalah (Harun Al-Rasyid, 2004):  
 $H_0$  : X mengikuti distribusi normal  
 $H_1$  : X tidak mengikuti distribusi normal

Untuk melakukan uji normalitas untuk kedua variabel tersebut dengan menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel 2007*.

## 2. Uji Linieritas

Uji linieritas, dilakukan untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel terikat dengan masing-masing variabel bebas bersifat linier. Langkah-langkah uji linieritas regresi (Ating dan Sambas, 2006:296):

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

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

- 3) Menghitung jumlah kuadrat regresi ( $JK_{\text{Reg}[b/a]}$ ) dengan rumus:

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

- 4) Menghitung jumlah kuadrat residu ( $JK_{\text{Res}}$ ) dengan rumus:

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

- 5) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi a ( $RJK_{\text{Reg}[a]}$ ) dengan rumus:

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

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

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

- 7) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu ( $RJK_{\text{Res}}$ ) dengan rumus:

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

- 8) Menghitung jumlah kuadrat error ( $JK_E$ ) dengan rumus:

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

- 9) Menghitung jumlah kuadrat tuna cocok ( $JK_{TC}$ ) dengan rumus:

$$JK_{TC} = JK_{Res} - JK_E$$

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

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

- 11) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat error ( $RJK_E$ ) dengan rumus:

$$RJK_E = \frac{JK_E}{n-k}$$

- 12) Mencari nilai  $F_{hitung}$  dengan rumus:

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

- 13) Menentukan kriteria pengukuran

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

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

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

$$F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(dk_{TC}, dk_E)}$$

dimana  $dk_{TC} = k-2$  dan  $dk_E = n-k$ .

- 15) Membandingkan nilai uji  $F_{hitung}$  dengan nilai  $F_{tabel}$  kemudian membuat kesimpulan.

Untuk melakukan uji linieritas kedua variabel peneliti dapat menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel 2007*.

### 3. Uji Homogenitas

Peneliti menggunakan uji homogenitas untuk mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogen. Uji statistika yang akan digunakan adalah uji Barlett dengan menggunakan bantuan *software Microsoft Office Excel 2007*. Kriteria yang peneliti gunakan adalah nilai hitung  $X^2 >$  nilai tabel, maka  $H_0$  menyatakan skornya homogen ditolak, dalam hal lainnya diterima.

$$\text{Rumus nilai hitung: } X^2 = (\ln 10)[B - (\sum db \cdot \text{Log} S_i^2)]$$

(Ating Somantri dan Sambas Ali M., 2006:294)

Keterangan:

$S_i^2$  = Varians tiap kelompok data

$db_i$  n-1 = Derajat kebebasan tiap kelompok

B = Nilai Barlett =  $(\text{Log } S_{gab}^2) (\sum db_i)$

$$S_{gab}^2 = \text{Varians gabungan} = \frac{\sum db \cdot S_i^2}{\sum db}$$

Adapun langkah-langkah yang penulis tempuh dalam pengujian homogenitas varians ini menurut Ating S. dan Sambas Ali M. (2006:295) adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan kelompok-kelompok data dan menghitung varians untuk tiap kelompok tersebut.
- 2) Membuat tabel pembantu untuk memudahkan proses penghitungan.
- 3) Menghitung varians gabungan.
- 4) Menghitung log dari varians gabungan.
- 5) Menghitung nilai Barlett.
- 6) Menghitung nilai.
- 7) Menghitung nilai dan titik kritis.
- 8) Membuat kesimpulan.

## J. Pengujian Hipotesis

Untuk memperoleh gambaran mengenai ada tidaknya pengaruh antara variabel X (struktur organisasi) terhadap variabel Y (efektivitas kerja), maka dilakukan pengujian atas tingkat keberartian korelasi perhitungan tersebut. Adapun langkah-langkah yang digunakan peneliti dalam pengujian hipotesis seperti yang dikemukakan Harun Al Rasyid dalam (Ating Somantri dan Sambas Ali M., 2006:161), yaitu:

Maka rancangan pengujian hipotesis dan uji statistik yang diajukan adalah sebagai berikut.

1. Merumuskan hipotesis ke dalam model statistik, yaitu :

$H_0 : \rho = 0 \rightarrow$  tidak ada pengaruh antara struktur organisasi (variabel X) dengan efektivitas kerja pegawai (variabel Y).

$H_1 : \rho \neq 0 \rightarrow$  terdapat pengaruh antara struktur organisasi (variabel X) dengan efektivitas kerja pegawai (variabel Y).

2. Menggunakan uji statistik F, dengan rumus :

Langkah 1 : mencari  $F_{hitung}$  dengan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{Reg(b/a)}}{RJK_{Res}}$$

Langkah 2 : mencari  $F_{tabel}$  dengan rumus :

$$F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(db\ reg\ b/a, db\ res)}$$

Langkah 3 : membandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$

3. Membuat kesimpulan penghitungan regresi akan berarti dengan terbuktinya nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$ .



