

### **BAB III**

## **OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

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

Sebagaimana telah disebutkan dalam latar belakang masalah, inti kajian dalam penelitian ini adalah masalah tingkat motivasi pegawai. Perspektif atau sudut pandang yang penulis gunakan untuk mengkaji masalah tentang motivasi pegawai tersebut dilihat dari efektivitas penerapan tata ruang (*layout*) kantor.

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu efektivitas penataan tata ruang kantor, dan tingkat motivasi kerja pegawai. Kedua variabel tersebut masing-masing dipecah menjadi variabel bebas atau *independent variable* yang meliputi gaya kepemimpinan situasional sedangkan variabel terikatnya atau *dependent variable* adalah kinerja karyawan.

Guna kepentingan penyederhanaan dalam analisis data, maka masing-masing variabel diberikan simbol sebagai berikut: efektivitas penataan tata ruang kantor dengan symbol X, dan tingkat motivasi kerja pegawai dengan symbol Y.

Penelitian ini dilakukan di PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten Area Pelayanan Jaringan (APJ) Cimahi, yang berlokasi di Jl. Raya Jend. H. Amir Machmud No. 511 Cimahi 40526. Adapun yang menjadi objek penelitian dalam masalah yang diidentifikasi adalah seluruh pegawai pada PT PLN

(Persero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten Area Pelayanan Jaringan (APJ) Cimahi.

## **B. Metode Penelitian Yang Digunakan**

Penelitian merupakan sebuah metode untuk menemukan kebenaran yang juga merupakan suatu pemikiran kritis penelitian meliputi pemberian definisi dan redefinisi terhadap masalah, memformulasikan hipotesis atau jawaban sementara, membuat kesimpulan dan sekurang-kurangnya mengadakan pengujian yang hati-hati atas semua kesimpulan untuk menentukan apakah cocok dengan hipotesis, seperti yang diungkapkan oleh Woody (1927).

Pada dasarnya metode penelitian dalam setiap karya ilmiah mutlak diperlukan karena merupakan cara untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan. Selain itu metode penelitian pun berguna untuk menguji hipotesis. Metode penelitian ini dapat memberikan gambaran kepada peneliti tentang bagaimana langkah peneliti selanjutnya sehingga masalah tersebut dapat dipecahkan.

Penelitian ini bersifat deskriptif dan verifikatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui gambaran suatu variabel, baik satu variabel atau lebih, tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkannya dengan variabel lain, hal ini seperti yang diungkapkan Uep Tatang Sontani dan Sambas Ali Muhidin (2010:8).

Sedangkan penelitian verifikatif adalah penelitian yang diarahkan untuk menguji kebenaran sesuatu dalam bidang yang telah ada, hal ini seperti yang

diungkapkan Uep Tatang Sontani dan Sambas Ali Muhidin (2010:5). Dalam penelitian ini akan diuji apakah terdapat pengaruh yang positif antara efektivitas penataan tata ruang (*layout*) kantor terhadap tingkat motivasi kerja pegawai di PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten Area Pelayanan dan Jaringan (APJ) Cimahi.

Berdasarkan jenis penelitiannya yaitu deskriptif dan verifikatif yang dilaksanakan melalui pengumpulan data di lapangan, maka metode penelitiannya adalah metode survey. Penelitian survey adalah penelitian yang dilakukan terhadap sejumlah individu atau unit analisis, sehingga ditemukan fakta atau keterangan secara faktual mengenai gejala suatu kelompok atau perilaku individu, dan hasilnya dapat digunakan sebagai bahan pembuat rencana atau pengambilan keputusan. Penelitian survey ini merupakan studi bersifat kuantitatif dan umumnya survey menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul datanya, sesuai yang diungkapkan Uep Tatang Sontani dan Sambas Ali Muhidin (2010:6).

### **1. Variabel Penelitian dan Operasionalisasi Variabel**

Sebelum hubungan-hubungan antar variabel diadakan pengujian maka setiap variabel akan diukur dan dijabarkan melalui operasionalisasi variabel. Variabel-variabel dalam penelitian ini bersumber dari kerangka teoritis yang dijadikan dasar penyusunan konsep berpikir yang menggambarkan secara abstrak suatu gejala sosial. Variasi nilai dari konsep disebut variabel yang dalam setiap penelitian selalu didefinisikan atau dibatasi pengertiannya secara operasional. Variabel-variabel yang dioperasionalisasikan adalah semua variabel yang

terkandung dalam hipotesis-hipotesis penelitian yang dirumuskan, yaitu dengan cara menjelaskan pengertian-pengertian konkret dari setiap variabel, sehingga dimensi dan indikator-indikatornya serta kemungkinan derajat nilai atau ukurannya dapat ditetapkan.

#### **a. Variabel Tata Ruang (Layout) Kantor**

Tata ruang (*layout*) kantor adalah penentuan dan penyusunan perabot dan alat-alat kantor pada tempat yang tersedia dengan letak yang tepat serta pengaturan aliran kerja yang dapat memberikan hasil kerja yang baik untuk menyelesaikan urusan-urusan perkantoran. Penataan tata ruang (*layout*) kantor yang baik merupakan salah satu faktor yang dapat menciptakan situasi kerja yang kondusif. Seorang pegawai yang senang dengan lingkungan kerjanya dan memiliki dedikasi tinggi berupaya memprioritaskan apa yang menjadi tugasnya, memandang pekerjaan sebagai tugas, bukan paksaan dan mempunyai perasaan yang positif terhadap pekerjaannya.

Dimensi dan indikator untuk mengukur tata ruang kantor yang baik dalam penelitian ini diadaptasi dari pendapat The Liang Gie (2000:186-210) dan Sedarmayanti (2009:101-106), antara lain:

- 1) Dimensi perancangan tata ruang kantor. Indikator-indikatornya meliputi: keefektifan jenis tata ruang kantor, kelancaran lalu lintas kerja pegawai, ketepatan jarak antar pegawai dengan perabot kantor, ketepatan alur kerja pegawai.

- 2) Dimensi penempatan perlengkapan kantor. Indikator-indikatornya meliputi: ketepatan dalam penempatan mesin kantor, ketepatan dalam penempatan lemari arsip, ketepatan dalam penempatan meja kerja, ketepatan dalam penempatan kursi kerja.
- 3) Dimensi penempatan pegawai. Indikator-indikatornya meliputi: ketepatan jumlah pegawai dengan ruang kantor, kesesuaian jenis pekerjaan dengan penempatan pegawai.
- 4) Dimensi lingkungan fisik. Indikator-indikatornya meliputi: ketepatan warna dinding, ketepatan ventilasi udara, ketepatan pencahayaan, tingkat kelembaban udara, tingkat kebisingan suara.
- 5) Dimensi penggunaan ruang. Indikator-indikatornya meliputi: ketepatan ruang penerimaan tamu, ketepatan penempatan perabot kantor.

Untuk memudahkan pemeriksaan operasionalisasi variabel penataan *layout* kantor dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 3. 1**  
**Operasionalisasi Variabel Penataan *Layout* Kantor**

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala	No. Item
Penataan <i>Layout</i> Kantor (X)	1. Perancangan tata ruang kantor	1. Keefektifan jenis tata ruang kantor	Ordinal	1
		2. Kelancaran lalu lintas kerja pegawai		2
		3. Ketepatan alur kerja pegawai		3

2. Penempatan Perlengkapan Kantor	1. Ketepatan dalam penempatan mesin kantor	Ordinal	4
	2. Ketepatan dalam penempatan lemari arsip		5
	3. Ketepatan dalam penempatan meja kerja		6
	4. Ketepatan dalam penempatan kursi kerja		7
3. Penempatan pegawai	1. Ketepatan jumlah pegawai dengan ruang kantor	Ordinal	8
	2. Kesesuaian jenis pekerjaan dengan penempatan pegawai		9
4. Lingkungan Fisik	1. Ketepatan warna dinding	Ordinal	10
	2. Ketepatan ventilasi udara		11
	3. Ketepatan pencahayaan		12
	4. Tingkat kelembaban udara		13
	5. Tingkat kebisingan suara		14
5. Penggunaan Ruang	1. Ketepatan ruang penerimaan tamu	Ordinal	15
	2. Ketepatan penempatan perabot kantor		16

Sumber: Diadaptasi dari pendapat The Liang Gie dan Sedarmayanti

#### b. Variabel Motivasi Kerja

Motivasi kerja adalah suatu daya penggerak dan pendorong untuk mengerahkan dan mengarahkan manusia kearah suatu tujuan yang akan dicapainya baik tujuan individu atau tujuan perusahaan. Dengan motivasi yang tinggi maka harapan tercapainya tujuan pribadi maupun tujuan perusahaan semakin terbuka, sehingga pemberian motivasi kerja harus dilakukan untuk memperoleh kesuksesan dan keberhasilan.

Dimensi dan indikator untuk mengukur motivasi kerja dalam penelitian ini diadaptasi dari pendapat Sondang P. Siagian (2004:140), antara lain:

- 1) Dimensi produktivitas. Indikator-indikatornya meliputi: kesediaan untuk melaksanakan pekerjaan dengan penuh tanggung jawab, peningkatan hasil kerja, peningkatan kemampuan untuk mencapai tujuan, dan peningkatan kemampuan untuk mencoba hal yang inovatif.
- 2) Dimensi disiplin. Indikator-indikatornya meliputi: kehadiran ke tempat kerja, ketaatan dan kepatuhan terhadap peraturan yang berlaku, dan kesediaan untuk berani menanggung resiko.
- 3) Dimensi kepuasan kerja. Indikator-indikatornya meliputi: rasa bangga atas prestasi yang telah dicapai, giat dalam melaksanakan tugas, perasaan senang dalam bekerja, keinginan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan.
- 4) Dimensi loyalitas. Indikator-indikatornya meliputi: tingkat rasa kebersamaan/solidaritas, rasa memiliki terhadap perusahaan, dan kesediaan untuk menjaga nama baik perusahaan.

Untuk memudahkan pemeriksaan operasionalisasi variabel motivasi kerja pegawai dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 3. 2**  
**Operasionalisasi Variabel Motivasi Kerja**

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala	No. Item
----------	---------	-----------	-------	----------

Motivasi kerja (Y)	1. Produktivitas	1. Kesiediaan untuk melaksanakan pekerjaan dengan penuh tanggung jawab. 2. Peningkatan hasil kerja. 3. Peningkatan kemampuan untuk mencapai tujuan. 4. Peningkatan kemampuan untuk mencoba hal yang inovatif.	Ordinal	1
				2
				3
				4
	2. Disiplin	1. Kehadiran ke tempat kerja 2. Ketaatan dan kepatuhan terhadap peraturan yang berlaku. 3. Kesiediaan untuk berani menanggung resiko.	Ordinal	5
				6
				7
	3. Kepuasan kerja	1. Rasa bangga atas prestasi yang telah dicapai. 2. Giat dalam melaksanakan tugas 3. Perasaan senang dalam bekerja 4. Keinginan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan	Ordinal	8
				9
				10
	4. Loyalitas	1. Mempunyai rasa kebersamaan/solidaritas 2. Tingkat rasa memiliki terhadap perusahaan 3. Kesiediaan dalam menjaga nama baik perusahaan	Ordinal	11
				12
				13
				14

*Diadaptasi dari pendapat Sondang P. Siagian.*

## 2. Populasi

Menurut Sugiyono (2010:90), mengemukakan bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya”. Sedangkan menurut Sudjana (2002:6) mendefinisikan



populasi sebagai "Totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya".

Berdasarkan pendapat di atas, maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pegawai PT.PLN Distribusi Jawa barat dan Banten Area Pelayanan dan Jaringan (APJ) Cimahi dengan jumlah pegawai sebanyak 55 (lima puluh lima) orang sebagaimana terlihat dalam tabel berikut ini :

**Tabel 3. 3**  
**Data Karyawan PT.PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten Area Pelayanan Jaringan (APJ) Cimahi Tahun 2010**

No	Bagian	Jumlah Pegawai
1	Bagian Distribusi	2
2	Bagian Alat Pengukur dan Pembatas	1
3	Bagian Keuangan dan SDM	3
4	Bagian Pemasaran dan Niaga	2
5	Bagian Perencanaan	2
6	Seksi P2TL	2
7	Seksi Akuntansi	2
8	Seksi <i>Automatic Meter Reading</i> (AMR)	3
9	Seksi DAL ANG dan KEU	3
10	Seksi DAL Pengukuran	3
11	Seksi Logistik	4
12	Seksi Operasi Distribusi	6
13	Seksi Pemeliharaan Jaringan	6
14	Seksi Pengawasan Pendapatan	1
15	Seksi Peningkatan Pelayanan	1
16	Seksi Perakitan APP	1

17	Seksi Perencanaan Sistem dan Konstruksi	2
18	Seksi SDM	3
19	Seksi Sekretariat	3
20	Seksi Sistem Teknologi dan Informasi	1
21	Seksi Strategi Pemasaran	2
22	Seksi Tata Usaha Langganan	2
<b>Jumlah</b>		<b>55</b>

*Sumber : Bidang Administrasi Sumber Daya Manusia PT. PLN (Persero)  
Distribusi Jawa Barat dan Banten Area Pelayanan dan Jaringan (APJ)  
Cimahi*

Mengingat ukuran populasi dari penelitian ini hanya sebanyak 55 (lima puluh lima) orang, untuk penentuan jumlah populasinya dianggap mencukupi maka penelitian ini merupakan penelitian populasi.

### **3. Teknik Pengumpulan Data**

Data dan informasi yang dibutuhkan guna diolah dan dilaporkan merupakan data dan informasi yang berkaitan dengan tata ruang kantor dan motivasi kerja pegawai. Data dan informasi tersebut diungkap dari dua sumber yaitu sumber primer dan sumber sekunder.

Data primer dalam penelitian ini akan dikumpulkan dari responden, yakni pegawai PT. PLN Distribusi Jawa Barat dan Banten Area Pelayanan dan Jaringan (APJ) Cimahi. Sedangkan data sekunder diperoleh melalui studi kepustakaan.

Cara mengumpulkan data primer dilakukan dengan mengajukan kuesioner kepada responden. Kuesioner tersebut dikonstruksi dalam dua jenis yang meliputi: (1) Instrumen tentang penataan tata ruang (*layout*) kantor, dan (2) Instrumen tentang motivasi kerja. Item-item alat pengumpul data yang akan digunakan

dalam kuesioner tersebut adalah item-item yang mirip dengan model skala yang dikembangkan oleh Likert.

**Tabel 3. 4**  
**Kriteria Bobot Nilai Alternatif Skala Likert**

<b>Pilihan Jawaban</b>	<b>Bobot Pernyataan Positif</b>	<b>Bobot Pernyataan Negatif</b>
Sangat setuju/selalu/sangat positif	5	1
Setuju/sering/positif	4	2
Ragu-ragu/kadang-kadang/netral/tidak tahu	3	3
Tidak setuju/hampir tidak pernah/negatif	2	4
Sangat tidak setuju/tidak pernah/sangat negatif	1	5

Selain menggunakan teknik pengumpulan data dengan kuesioner, penelitian ini juga menggunakan teknik studi Dokumentasi. Studi dokumentasi merupakan pengumpulan data dari perusahaan meliputi data yang ada di perusahaan. Data yang didapat dari perusahaan meliputi data absensi karyawan dan data penilaian akhir sasaran kinerja.

Mengingat data variabel penelitian diukur dalam bentuk skala ordinal, sementara pengolahan data dengan penerapan statistik parametrik mensyaratkan data sekurang-kurangnya harus diukur dalam skala interval. Dengan demikian semua data ordinal yang terkumpul terlebih dahulu akan ditransformasi menjadi skala interval.

Pola pengubahan di atas digunakan untuk setiap item dari seluruh item instrumen, secara teknis operasional pengubahan data dari ordinal ke interval menggunakan bantuan software microsoft excel 2007 melalui *method of successive interval*.

Berikut langkah kerja untuk menaikkan tingkat pengukuran dari skala pengukuran ordinal ke tingkat skala pengukuran interval melalui *method of successive intervals* (Sambas, 2007):

- 1) Perhatikan banyaknya (frekuensi) responden yang menjawab (memberikan) respon terhadap alternatif (kategori) jawaban yang tersedia.
- 2) Bagi setiap bilangan pada frekuensi oleh banyaknya responden (n), kemudian tentukan proporsi untuk setiap alternatif jawaban responden tersebut.
- 3) Jumlahkan proporsi secara beruntun sehingga keluar proporsi kumulatif untuk setiap alternatif jawaban responden
- 4) Dengan menggunakan Tabel Distribusi Normal Baku, hitung nilai z untuk setiap kategori berdasarkan proporsi kumulatif pada setiap alternatif jawaban responden tadi.
- 5) Menghitung nilai skala (*scale value*) untuk setiap nilai z dengan menggunakan rumus :

$$SV = \frac{\text{Density at lower limit} - \text{Density at upper limit}}{\text{Area under upper limit} - \text{Area under lower limit}}$$

- 6) Melakukan transformasi nilai skala (*transformed scale value*) dari nilai skala ordinal ke nilai skala interval, dengan terlebih dahulu menentukan angka indeks skala interval ( $SI_x$ ) yang diperoleh dari pengurangan angka satu (diperoleh dari nilai skala yang nilainya kecil atau harga negatif terbesar yang kemudian diubah menjadi sama

dengan satu) dengan  $SV_i$  terkecil ( $= SV_{Min}$ ).  $SI_x = 1 - SV_{Min}$ . Sehingga untuk setiap alternatif jawaban, skala intervalnya dapat diketahui dengan rumus :  $SI_x = SV_i + SI_x$ .

#### 4. Teknik Analisis Data

Analisis data diartikan sebagai upaya mengolah data menjadi informasi, sehingga karakteristik atau sifat-sifat data tersebut dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian, seperti yang diungkapkan oleh Uep Tatang Sontani dan Sambas Ali Muhidin (2010:158).

Teknik analisis data dalam penelitian, dibagi menjadi dua yaitu teknik analisis data deskriptif dan teknik analisis data inferensial (Arikunto, 1990). Teknik analisis data penelitian secara deskriptif dilakukan melalui statistika deskriptif, yaitu statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat generalisasi hasil penelitian. Termasuk dalam teknik analisis data statistik deskriptif antara lain penyajian data melalui tabel, grafik, diagram, persentase, frekuensi, perhitungan mean, median atau modus.

Sementara itu teknik analisis data inferensial dilakukan dengan statistik inferensial, yaitu statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan membuat kesimpulan yang berlaku umum. Ciri analisis data inferensial adalah digunakannya rumus statistik tertentu (misalnya uji t atau uji F). Hasil dari

perhitungan rumus statistik inilah yang menjadi dasar pembuatan generalisasi dari sampel bagi populasi. Berkaitan dengan statistik inferensial sebagai salah satu teknik analisis data penelitian Arikunto (1990:388) menjelaskan bahwa: “Statistik inferensial berfungsi untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel bagi populasi. Sesuai dengan fungsi tersebut maka statistik inferensial cocok untuk penelitian sampel”. Untuk kepentingan generalisasi dan menjawab permasalahan sebagaimana diungkapkan pada rumusan masalah, maka teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Regresi Linier Sederhana.

Salah satu kegiatan yang harus dilakukan dalam pelaksanaan penelitian dengan pendekatan kuantitatif adalah melakukan analisis data. Secara umum, prosedur analisis data yang dapat dilakukan setelah data terkumpul adalah:

- 1) Tahap *editing*, yaitu memeriksa kejelasan dan kelengkapan pengisian instrumen pengumpulan data.
- 2) Tahap *coding* atau pemberian kode, yaitu proses mengidentifikasi dan mengklasifikasikan setiap pertanyaan yang terdapat dalam instrumen pengumpulan data menurut variabel-variabel yang diteliti.

**Tabel 3. 5**  
**Skor Kategori Skala Likert**

No	Alternatif jawaban	Bobot
1	Sangat Setuju/Selalu/Sangat Positif	5
2	Setuju/Sering/Positif	4
3	Ragu-ragu/Kadang-kadang/Netral/Tidak Tahu	3
4	Tidak setuju/Hampir tidak pernah/Negatif	2
5	Sangat tidak setuju/Tidak pernah/Sangat negatif	1

Sumber: Diadaptasi dari Ating Somantri dan Sambas Ali Muhidin (2006:38)

- 3) Tahap tabulasi data, yaitu mencatat atau entri data ke dalam tabel induk penelitian. Adapun tabel rekapitulasi tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. 6**  
**Rekapitulasi Hasil Skoring angket**

Responden	Skor item						N	Total
	1	2	3	4	5	.....		
1								
2								
3								
n								

- 4) Tahap pengujian kualitas data, yaitu menguji validitas dan reabilitas instrumen pengumpulan data.

Pentingnya pengujian validitas dan reabilitas ini, berkaitan dengan proses pengukuran yang cenderung kepada keliru. Apalagi dalam penelitian ilmu-ilmu sosial, variabel yang diteliti sifatnya lebih abstrak sehingga sukar untuk dilihat atau dijamah secara realita. Uji validitas dan reabilitas dipergunakan sebagai upaya memaksimalkan kualitas alat ukur, agar kecenderungan keliru tadi dapat diminimalkan. Dengan demikian dapat dikatakan validitas dan reabilitas adalah tempat kedudukan untuk menilai kualitas semua alat prosedur pengukuran, seperti yang diungkapkan oleh Uep Tatang Sontani dan Sambas Ali Muhidin (2010:115).

- 5) Tahap mendeskripsikan data, yaitu mendeskripsikan data agar diketahui atau dipahami karakteristik yang dimiliki oleh data.

Biasanya, mendeskripsikan data hasil penelitian ini diwujudkan dalam bentuk tabel dan grafik, serta berbagai ukuran tendensi sentral, maupun ukuran dispersi.

- 6) Tahap pengujian hipotesis, yaitu menguji hipotesis yang diajukan tersebut diterima atau ditolak.

## 5. Pengujian Instrumen

Proses selanjutnya dalam rangka pengumpulan data adalah melakukan pengujian terhadap instrumen atau alat ukur yang akan digunakan. Kegiatan pengujian instrumen penelitian meliputi dua hal, yaitu pengujian validitas dan reabilitas.

### a. Pengujian Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan dan kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid dan sah memiliki validitas yang tinggi. Sebaiknya instrumen yang kurang berarti memiliki validitas rendah (Suharsimi Arikunto, 1992: 136). Uji validitas dilakukan untuk mengetahui valid atau tidaknya kuesioner yang disebar. Dalam uji validitas digunakan koefisien *Product Moment Pearson* (*product moment coefficient of correlation*) dengan rumus :

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

(Suharsim Arikunto, 1992:138)



Keterangan :

$r$  = Koefisien validitas item yang dicari

$X$  = Skor total

$\sum X$  = Jumlah skor dalam distribusi X

$\sum Y$  = Jumlah skor dalam distribusi Y

$\sum X^2$  = Jumlah Kuadrat dalam skor distribusi X

$\sum Y^2$  = Jumlah Kuadrat dalam skor distribusi Y

$n$  = Banyaknya responden

Langkah kerja yang dapat dilakukan dalam rangka mengukur validitas instrumen (Ating dan Sambas, 2006:49) 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 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.

Menghitung jumlah skor item yang diperoleh oleh masing-masing responden.

- 5) Menghitung nilai koefisien korelasi product moment untuk setiap bulir atau item angket dari data observasi yang diperoleh.
- 6) Membandingkan nilai koefisien *product moment* hasil perhitungan dengan nilai koefisien korelasi *product moment* yang terdapat dalam tabel.
- 7) Membuat kesimpulan.

#### **b. Pengujian Reabilitas Instrumen**

Instrumen penelitian di samping harus valid, juga harus dapat dipercaya atau reliabel. Reabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa instrumen cukup dapat dipercaya untuk dapat digunakan sebagai alat pengumpul data, karena instrumen itu sudah baik. Formula yang digunakan dalam penelitian ini adalah Koefisien Alfa ( $\alpha$ ) dari Cronbach (1951), yaitu:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \dots\dots\dots (\text{Saefuddin Azwar, 1992})$$

keterangan:

$r_{11}$  = Reabilitas instrument

k = banyaknya bulir soal

$\sum \sigma_i^2$  = Jumlah varians bulir

$\sigma_t^2$  = Varians total

N = Jumlah Responden

Sedangkan rumus variansnya adalah sebagai berikut:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X^2 - \left[ \frac{\sum (X)^2}{N} \right]}{N} \dots\dots\dots (\text{Suharsimi Arikunto, 2002:166})$$

Keterangan:

$\sigma_t^2$  = Varians total

$\sum X$  = Jumlah Skor item

N = Jumlah responden

Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam rangka menguji reabilitas 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 telah diperoleh.
- 3) Menghitung jumlah skor item yang telah 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 (jika  $r_{11}$  lebih besar dari nilai tabel  $r_{xy}$ , maka instrumen dinyatakan reliabel).

## 6. Pengujian Persyaratan Analisis Data

Sebelum hipotesis diuji kebenarannya, terlebih dahulu dilakukan pengujian persyaratan pengolahan data. Uji persyaratan pengolahan data untuk uji hipotesis meliputi uji normalitas, linieritas, dan homogenitas.

### a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Hal ini berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistik yang akan digunakan. Penelitian harus membuktikan terlebih dahulu, apakah data yang akan dianalisis itu berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah metode Chi-kuadrat. Salah satu fungsi dari *chi square* adalah uji kecocokan. Dalam uji kecocokan akan dibandingkan antara frekuensi hasil observasi dengan frekuensi harapan atau teoritis.

Formula yang dipakai adalah 
$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i} = \sum_{i=1}^k \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Keterangan :

$o_i = f_o$  = Frekuensi observasi

$e_i = f_e$  = Frekuensi harapan

Ating dan Sambas (2006: 292-293) mengemukakan bahwa uji kecocokan bisa digunakan untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data, dengan langkah-langkah pengujian sebagai berikut :

- 1) Membuat tabel distribusi frekuensi yang dibutuhkan.
- 2) Menentukan rata-rata dan standar deviasi.
- 3) Menentukan batas kelas, yaitu skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0.5 dan kemudian angka skor kanan kelas interval ditambah 0.5.
- 4) Mencari nilai  $z$  skor untuk bata kelas interval dengan rumus
$$z = \frac{\text{bataskelas} - \bar{x}}{SD}$$
- 5) Mencari luas  $0 - Z$  dari tabel kurva normal dari  $0 - Z$  dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas.
- 6) Mencari luas tiap kelas interval dengan jalan mengurangkan angka-angka  $0 - Z$ , yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya ecuali untuk angka yang berbeda arah (tanda “min” dan “plus”, bukan tanda aljabar atau hanya merupakan arah) angka-angka  $0 - Z$  dijumlahkan.

- 7) Mencari frekuensi harapan ( $E_i$ ) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden.
- 8) Menentukan nilai Khi-Kuadrat ( $X^2$ )
- 9) Membandingkan nilai uji  $X^2$  dengan nilai  $X^2$  tabel, dengan kriteria perhitungan: jika nilai uji  $X^2 <$  nilai tabel maka data tersebut berdistribusi normal. Dengan  $dk = (1 - \alpha)(dk = k - 3)$ , dimana  $dk =$  derajat kebebasan (*degree of freedom*), dan  $k =$  banyak kelas pada distribusi frekuensi.

#### **b. Uji Homogenitas Data**

Persyaratan uji parametrik yang kedua adalah homogenitas data pengujian homogenitas varians ini mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogen, seperti yang diungkapkan oleh Ating dan Sambas (2006:294). Uji statistika yang akan dibahas dalam hal ini adalah Uji Barlett. Kriteria yang digunakannya adalah apabila nilai hitung  $X^2 >$  nilai tabel, maka  $H_0$  menyatakan varians skornya homogen ditolak, dalam hal lainnya diterima. Nilai hitung diperoleh dengan rumus:  $X^2 = (\ln 10) \left[ B - \left( \sum db \cdot \text{Log} S_1^2 \right) \right]$

Dimana:

$S_1^2 =$  Varians tiap kelompok data

$db_1 = n - 1 =$  Derajat kebebasan tiap kelompok

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

$$S^2_{gab} = \text{Varians gabungan} = S^2_{gab} = \frac{\sum db.S_i^2}{\sum db}$$

Ating dan Sambas (2006:295) mengemukakan bahwa langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian homogenitas varians ini adalah :

- 1) Menentukan kelompok-kelompok data dan menghitung varians untuk tiap kelompok tersebut.
- 2) Membuat tabel pembantu untuk memudahkan proses perhitungan, dengan model tabel sebagai berikut:

**Tabel 3. 7**  
**Model Tabel Uji Barlett**

Sampel	Db= n-1	$S_1^2$	$\text{Log}S_1^2$	$db.\text{Log}S_i^2$	$db.S_i^2$
1					
2					
3					
.....					
$\Sigma$					

Sumber : Ating dan Sambas (2006:295)

- 3) Menghitung varians gabungan dengan rumus :  $S^2 = \frac{\sum db.S_i^2}{\sum db}$
- 4) Menghitung log dari varians gabungan
- 5) Menghitung nilai barlett
- 6) Menghitung nilai  $\chi^2$
- 7) Menentukan nilai dan titik kritis pada  $\alpha = 0.05$  dan  $db = k-1$ , dimana k adalah banyaknya indikator.
- 8) Membuat kesimpulan dengan kriteria sebagai berikut :

- Nilai  $\chi^2$  hitung < nilai  $\chi^2$  tabel,  $H_0$  diterima (variasi data dinyatakan homogen).
- Nilai  $\chi^2$  hitung  $\geq$  nilai  $\chi^2$  tabel,  $H_0$  ditolak (variasi data dinyatakan tidak homogen).

### c. Uji Linieritas

Pemeriksaan kelinieran regresi dilakukan melalui pengujian hipotesis nol, bahwa regresi linier melawan hipotesis tandingan bahwa regresi tidak linier.

Bertujuan untuk mempelajari hubungan linier antara dua variabel. Uji linieritas dilakukan dengan uji kelinieran regresi. Model regresi linier sederhana :  $\hat{y} = a + bx$  .....(Ating dan Sambas, 2006:243), dimana:  $\hat{y}$  adalah variabel tak bebas atau nilai duga, x adalah variabel bebas, a adalah penduga bagi intersap atau  $\alpha$  , b adalah penduga bagi koefisien regresi atau  $\beta$  adalah parameter yang nilainya tidak diketahui.

Dengan ketentuan :

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

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

Pemeriksaan keberartian dilakukan melalui pengujian hipotesis nol, bahwa koefisien-koefisien regresi khususnya koefisien arah b sama dengan nol atau tidak



berarti melawan hipotesis tandingan bahwa koefisien arah regresi tidak sama dengan nol.

Ating dan Sambas (2006:297-298) mengemukakan bahwa langkah uji keberartian regresi yaitu:

- 1) Menyusun tabel kelompok data variabel x dan variabel y.
- 2) Menghitung jumlah kuadrat regresi ( $JK_{reg(a)}$ ) dengan rumus:

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

- 3) Menghitung jumlah kuadrat regresi  $b | a$  ( $JK_{reg(b|a)}$ ), dengan rumus:

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

- 4) Menghitung jumlah kuadrat residu ( $JK_{res}$ ) dengan rumus:

$$JK_{res} = \sum Y^2 - JK_{reg(b/a)} - JK_{reg(a)}$$

- 5) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi a ( $RJK_{reg(a)}$ ) dengan rumus:  $RJK_{reg(a)} = \frac{JK_{reg(a)}}{n}$

- 6) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi b / a ( $RJK_{reg(b/a)}$ ) dengan rumus:  $RJK_{reg(b/a)} = \frac{JK_{reg(b/a)}}{n}$

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

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

- 8) Menghitung jumlah kuadrat error ( $JK_E$ ) dengan rumus  $RJK_{TC} = \frac{JK_{TC}}{K-2}$

Untuk menghitung  $JK_E$  urutkan data  $x$  mulai dari data yang paling kecil sampai data yang paling besar berikut disertai pasangannya.

9) Menghitung rata-rata 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) Menentukan uji statistika yang sesuai. Uji statistika yang digunakan

adalah uji F, yaitu: 
$$F = \frac{RJK_{TC}}{RJK_E}$$

13) Mencari nilai  $F_{tabel}$  pada taraf signifikansi 95% atau  $\alpha = 5\%$

menggunakan rumus  $F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(dbTC, dbE)}$  dimana  $db TC = k - 2$  dan

$db E = n - k$

14) Membandingkan nilai uji F dengan nilai tabel F

15) Membuat kesimpulan.

- Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka data dinyatakan berpola linier.
- Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka data dinyatakan tidak berpola linear.

#### d. Analisis Regresi

Analisis regresi digunakan untuk menelaah hubungan antara dua variabel atau lebih, terutama untuk mengetahui bagaimana variasi dari beberapa variabel

independen mempengaruhi variabel dependen dalam sebuah fenomena. Analisis regresi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis regresi sederhana.

Menurut Sugiyono (2009:270) "Regresi sederhana didasarkan pada hubungan fungsional ataupun kausal satu *variabel independent* dengan satu *variabel dependent*".

Persamaan umum regresi linier sederhana menurut Riduwan (2009:148) adalah :

$$\hat{Y} = a + b X$$

Keterangan :

$\hat{Y}$  = Subyek dalam variabel dependen yang diprediksikan

a = Konstanta

b = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel dependen yang didasarkan pada variabel independen. Bila b (+) maka naik dan bila (-) maka terjadi penurunan.

X = Subyek pada variabel independen (Analisis Pekerjaan) yang mempunyai nilai tertentu.

Dengan ketentuan :

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

Sedangkan b dicari dengan menggunakan rumus:

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

#### e. Uji Keberartian Regresi/ Signifikansi

Menurut Ating Somantri dan Sambas Ali Muhidin (2006:245) menyatakan bahwa “ Pemeriksaan keberartian dilakukan melalui pengujian hipotesis nol, bahwa koefisien-koefisien regresi khususnya koefisien arah b sama dengan nol (tidak berarti) melawan hipotesis tandingan bahwa koefisien arah regresi tidak sama dengan nol.” Uji signifikansi dapat dilakukan seperti uji linieritas dengan uji kebermaknaan sebagai berikut:

##### Langkah 1

Menguji kebermaknaan (test of significance) secara keseluruhan yang telah dihitung, dengan statistik uji yang digunakan adalah:

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

##### Langkah 2. Mencari F tabel dengan rumus:

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

##### Langkah 3. Membandingkan F hitung dengan F tabel

Kriteria yang digunakan yaitu :

1.  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, apabila  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  dinyatakan signifikan (diterima).

2.  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, apabila  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  dinyatakan tidak signifikan (ditolak).

#### f. Koefisien Determinasi

Agar diketahui seberapa besar kontribusi atau sumbangan atau pengaruh variabel efektivitas penataan tata ruang kantor terhadap motivasi kerja pegawai maka digunakan rumus koefisien determinasi (KD) sebagai berikut:

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

Dengan  $r^2$  dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$r^2 = \frac{b\{n\sum XiYi - (\sum Xi)(\sum Yi)\}}{n\sum Yi^2 - (\sum Yi)^2} \text{ Riduwan (2009:140)}$$

### 7. Pengujian Hipotesis

Langkah terakhir dalam kegiatan analisis data adalah dengan melakukan uji hipotesis. Tujuan dari pengujian hipotesis ini yaitu untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang cukup jelas dan dipercaya antarvariabel independen dan variabel dependen. Pengujian hipotesis hanya memberikan dua kemungkinan keputusan, yaitu menolak atau tidak dapat menolak hipotesis nol (Ating dan Sambas, 2006:160).

Berhubungan dengan penelitian yang dilakukan termasuk penelitian populasi atau sensus maka langkah-langkah untuk pengujian hipotesisnya (Uep Tatang Sotani dan Sambas Ali Muhidin, 2010: 83) yaitu :

- a. Nyatakan hipotesis statistik ( $H_0$  dan  $H_1$ ) yang sesuai dengan hipotesis penelitian yang diajukan.
  - a.  $H_0 : \rho = 0$ : Tidak ada pengaruh efektivitas penataan tata ruang (*layout*) kantor terhadap tingkat motivasi kerja pegawai.
  - b.  $H_0 : \rho \neq 0$ : Ada pengaruh efektivitas penataan tata ruang (*layout*) kantor terhadap tingkat motivasi kerja pegawai.
- b. Menentukan taraf kemaknaan atau nyata  $\alpha$  (level significance  $\alpha$ ).
- c. Menghitung nilai koefisien tertentu, sesuai dengan teknik analisis data yang digunakan.
- d. Tentukan titik kritis dan daerah kritis atau daerah penolakan  $H_0$ .
- e. Perhatikan apakah nilai hitung koefisien jatuh di daerah penerimaan atau daerah penolakan.
- f. Berikan kesimpulan (*statistic conclusion dan research conclusion*)